Path 732[r]
Lenhossek

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

<36635291510015 S

<36635291510015

Bayer. Staatsbibliothek

Die

Wuthkrankheit,

nach

bisherigen Beobachtungen und neueren Erfahrungen

pathologisch und therapeutisch

dargestellt.

R

Von

Dr. Mich. v. Lenhossék,

Ritter des königl. schwedischen Wasa-Ordens, königl. Statthaltereyrathe, Protomedicus des Königreichs Ungarn, Director des medicinisch-chirurgischen Studiums, Praeses der medicinischen Facultät an der königl. Universität der Wissenschaften zu Pest, Mitgliede mehrerer gelehrten Akademien und Gesellschaften etc. etc.

Pest und Leipzig,

bey Konrad Adolf Hartleben.

1837.

51. D.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Gedruckt mit königl. Universitäts-Schriften zu Ofen.

Vorwort.

Die wirkliche, durch ein eigenthümliches thierisches Gift hervorgerufene Wuthkrankheit, ist eines der fürchterlichsten Uebel, die den Menschen treffen können. Hat diese Krankheit die Lebensquellen einmahl tiefer erschüttert, so ist der Befallene kaum mehr zu retten; unter unbeschreiblichen Qualen führt sie den Kranken in solchen Fällen, und zwar meistens bey vollem Bewusstseyn, dem gewissen Tode entgegen. Man darf das schreckensvolle Bild dieses Uebels nur einmahl gesehen haben, um für immer mit Grauen und Entsetzen gegen dasselbe erfüllt zu werden. Um so mehr sind unglückliche, von dieser Krankheit befallene Menschen zu beklagen, wenn sie sich in ihren hoffnungslosen Leiden von aller Welt, von ihren nächsten Freunden und Verwandten verlassen sehen; wenn sich Alle, die das heilige Band der Natur an sie gebunden, aus ungegründeter Furcht vor Ansteckung von ihnen entfernen, und kaum eine der geliebten Personen den Muth hat, sie zu pflegen, zu trösten; wenn sie endlich

gar, Verbrechern gleich, einer grausamen Behandlung Preis gegeben werden.

Auch die Gefahr, von diesem Uebel befallen zu werden, ist nicht selten, sie ist uns vielmehr allenthalben nahe. Der Keim dieser Krankheit, das Wuth-Contagium, liegt in einem allgemein verbreiteten Thiergeschlechte verborgen; plötzlich kann dieses Gift in dem, in unserem Kreise lebenden Hunde auflodern; das toll gewordene Thier überfällt dann unvermuthet Menschen und Thiere, verbreitet Schrecken und Tod um sich, und nicht selten lohnt es übertriebene Zuneigung und unvorsichtige Liebkosungen mit tödtlicher Vergiftung.

Diesem seit Jahrhunderten bekannten und gefürchteten Uebel Grenzen zu setzen, waren Aerzte und Regierungen von jeher schon eifrig bemüht. Allseitig war bisher das Bestreben, Mittel und Heilarten aufzufinden, womit dieser Krankheit vorgebeugt und den von derselben befallenen Menschen Rettung gebracht werde. — Von dem lobenswerthen Eifer der Aerzte und Naturforscher zeugen die vielen Schriften, unzählige, hier und da zerstreute, Beobachtungen und Abhandlungen, wie auch zahlreiche Monographien über die Wuth, die wir in allen Sprachen cultivirter Nationen besitzen, so wie es sich pathologische und therapeutische Schriftstel-

ler durchaus zur Pflicht machten, dieser Krankheit ihre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Nicht minder erfreulich erscheint das heilsame Bestreben der Regierungen, die keine Opfer scheuten, um dieses grauenvolle Uebel von der menschlichen Gesellschaft zu verscheuchen, und unglücklichen, in die Wuthkrankheit verfallenen Menschen, Hülfe und Rettung zu verschaffen. Wohl ist es zu bedauern, dass sich noch keines der hochgepriesenen, mitunter auch um namhafte Preise erkauften Geheimmittel, weder als Prophylakticum und minder noch als Heilmittel der Wuth bewährte; — aber noch mehr ist es zu beklagen, dass immer noch manche der unglücklichen, durch tolle Thiere verletzten Menschen, der heilsamen, allenthalben angeordneten Vorkehrungen ungeachtet, bey Vernachlässigung zweckmässiger Mittel, im blinden Vertrauen auf unselige und trügerische Quacksalbereyen dahin geopfert werden.

Wenn wir der allseitigen Bemühungen der, seit Jahrhunderten fortgesetzten eifrigen Bestrebungen ungeachtet, noch keine genügende Pathologie der Wuthkrankheit und keine zuverlässige Heilmethode gegen dieselbe aufzuweisen haben; wenn immer noch viele, in vorliegender Schrift näher angedeutete Punkte, hinsichtlich dieses, das Wohl und die Sicherheit der menschlichen Gesellschaft so nahe berührenden Gegen-

standes, zu erörtern und aufzuhellen erübrigen: so sind wir doch in unserem Wissen hierüber, besonders in den letzten Decennien, bedeutend vorwärts gerückt. Viele der irrigen, hier und da noch herrschenden, Meinungen und Vorurtheile wurden durch die Erfahrungen widerlegt, und mehrere bisher bestrittene Sätze festgestellt, zu Axiomen erhoben; die Prophylaxis der Wuth wurde auf zuverlässigere Grundsätze, auf Haupt-Indicationen zurückgeführt; endlich wurden manche Ansichten und Meinungen von bewährten Beobachtern und erfahrnen Praktikern aufgestellt, die uns vor der Hand wenigstens den Weg zu einer gründlichen Pathologie und rationellen Therapie dieser Krankheit bahnen.

Obgleich diese, zum Theile erfreulichen Resultate bisheriger Erfahrungen keinem forschenden Arzte unbekannt geblieben, so sind sie doch noch nicht allgemein genug verbreitet und anerkannt; sie gehen dem Forscher erst dann einleuchtend hervor, wenn er die zerstreuten Beobachtungen und Erfahrungen einer näheren Durchsicht, einer genaueren Prüfung unterzieht. Zu solcher Untersuchung wurde der Verfasser aufgefordert, indem derselbe einer höheren Weisung zufolge eine populäre Belehrung über die Wuthkrankheit, nebst öffentlichen, im Königreiche Ungarn anzuordnenden, Vorkehrungen gegen diese Krankheit zu entwerfen hatte. Sofern nämlich

Volksbelehrungen und medicinisch-polizeyliche Anordnungen einzig nur aus positiver Erfahrung hervorgehen dürfen, war es erforderlich, ältere und neuere Beobachtungen, so weit sie zu Gebote standen, zu Rathe zu ziehen, unter einander, mit eigenen und heimischen Beobachtungen zu vergleichen, das Irrige anzudeuten, das durch Erfahrung Erwiesene und praktisch Brauchbare hingegen hervorzuheben und gehörig zu benutzen. Je zahlreicher überdiess die wichtigen Momente sind, welche bey Aufstellung einer, dem gegenwärtigen Stand der Erfahrung entsprechenden Aetiologie, Pathogenie und zuverlässigen Therapie der Wuthkrankheit durchforscht werden müssen, desto weniger genügen die, meist seltenen, Erfahrungen eines einzelnen Beobachters, sich über diese Krankheit umfassend auszusprechen. Es mussten daher die Erfahrungen mehrerer der bewährten Beobachter, mit Hinweisung auf ihre Quellen, zusammengehalten und zu Hülfe gezogen werden, damit das ferner zu Erforschende eben so, wie das Erwiesene einleuchte.

Indem der Verfasser obige Aufgabe auf diese Weise zu lösen suchte, kamen die öffentlichen, im letzten Abschnitte angehängten, Vorkehrungen gegen die Wuth und diese, dem ärztlichen Publikum gewidmete, Abhandlung zu Stande. — Gleichwie es anmassend wäre, wenn sich diese Schrift als eine erschöpfende und genügende Mo-

nographie einer bis jetzt unerforschten Krankheit ankündigte, eben so wird der sachkundige Leser nicht mehr fordern, als er billig erwarten kann.

Den künftigen Zeiten bleibt es vorbehalten, auf dem Wege der reinen Erfahrung fortschreitend, so Manches, was uns in dem unermesslichen Felde der Heilkunde überhaupt, und hinsichtlich der Wuthkrankheit insbesondere, verborgen und dunkel scheint, zu erforschen, in helles Licht zu setzen.

Inhalt.

Erste Abtheilung.

Die Wuthkrankheit bey Menschen und Thieren und die gegen dieselbe versuchten Heilmittel im Allgemeinen.

Erster Abschnitt.

Allgemeine Bemerkungen über die Wuthkrankheit.

Seite.

§. 1. Das Alter der Wuthkrankheit 3—10
§. 2. Unzureichende Kenntniss der Wuthkrankheit 10—13
§. 3. Andeutung der Umstände, welche sich der wahren Erkenntniss der Wuthkrankheit entgegenstellen . . . 13—17
§. 4. Resultate der bisher gemachten Erfahrungen 18—20
§. 5. Ferner zu erörternde Momente 20—26
§. 6. Benennung, Eintheilung und allgemeiner Begriff der Wuthkrankheit 26—28

Zweyter Abschnitt.

Von der Wuth des Hundegeschlechts und anderer Thiere.

§. 7. Die ursprüngliche Wuth ist eine dem Hundegeschlecht eigenthümliche Krankheit 29—33
§. 8. Die Hundswuth kommt unter mannigfaltigen Erscheinungen, im Allgemeinen aber unter zwey Hauptformen vor 33—36
§. 9. Vorboten der Hundswuth 36—37
§. 10. Erscheinungen der rasenden Wuth 38—47

Seite.
§. 11. Symptome der stillen Wuth 48—49
§. 12. Nähere Würdigung der Zeichen der Hundswuth . . 48—55
§. 13. Verlauf und Ausgang der Hundswuth 55—57
§. 14. Resultate der bey tollen Hunden gemachten Sectionen . 57—63
§. 15. Andere der Wuth ähnliche Zustände und Krankheiten der Hunde 63—72
§. 16. Bemerkungen über die Ursachen der ursprünglichen Wuth der Hunde 72—80
§. 17. Gelegenheitsursachen der ursprünglichen Hundswuth . 80—87
§. 18. Die mitgetheilte Hundswuth 87—95
§. 19. Das Wuthgift 95—100
§. 20. Mittheilung des Wuth-Contagiums 100—113
§. 21. Die Wuthkrankheit bey anderen Thiergattungen . 113—116
§. 22. Ausbruch und Verlauf der Wuthkrankheit bey Hausthieren 116—124
§. 23. Fortpflanzung der Wuthkrankheit durch verschiedene Thiergattungen 124—131
§. 24. Vorbeugungsmittel gegen die Wuth der Hunde und anderer Hausthiere 132—139

Dritter Abschnitt.

Vorläufige Bemerkungen über die vorzüglichsten, bisher versuchten Heilmittel bey der Wuth.

§. 25. Allgemeine Bemerkungen 140—142
§. 26. Reizung der verletzten Stellen 142—144
§. 27. Kalte Begiessungen, Schwemmen, Eintauchen . . 144—152
§. 28. Blutentleerungen 152—154
§. 29. Infusion und Transfusion, Bluttrank 154—157
§. 30. Galvanismus 157—159
§. 31. Druck auf die Carotiden, starke Leibesbewegung . 159—160
§. 32. Viperustich 160— —
§. 33. Brech-, Abführ- und Schweisstreibende Mittel . . 151—164
§. 34. Essig . 164—166
§. 35. Mineralsäuren 167—169
§. 36. Flüchtige und fixe Laugensalze 169—170
§. 37. Fette Oele 170—171

Seite.
§. 38. Belladonna 171—177
§. 39. Stramonium und andere Narkotica 177—179
§. 40. Opium . 179— —
§. 41. Tabak . 179—180
§. 42. Kampfer und Moschus 180—182
§. 43. Canthariden 182—189
§. 44. Maywürmer 190—192
§. 45. Quecksilber 193—199
§. 46. Deutung der Wuthbläschen 199—206
§. 47. Andere gegen die Wuth empfohlene Mittel . . . 206—220
§. 48. Oertlich anzuwendende Mittel 220—228
§. 49. Tiefer eingreifende Mittel 229—245

Zweyte Abtheilung.

Die Wuthkrankkeit bey Menschen insbesondere.

Erster Abschnitt.

Pathologische Erörterung der Wuthkrankheit.

§. 50. Begriff der Wuthkrankheit 247—251
§. 51. Die Wasserscheu als Symptom der Wuthkrankheit 251—252
§. 52. Die Hydrophobie als Zufall anderer Krankheiten . 252—255
§. 53. Bemerkungen über die bey Menschen ursprünglich entwickelte Wuthkrankheit 256—264
§. 54. Erörterung der Frage, ob die ursprüngliche Wuth bey Menschen ansteckend sey 264—268
§. 55. Aetiologie der Wuthkrankheit 268—277
§. 56. Die Ansteckungs-Periode 277—283
§. 57. Vorboten der Wuthkrankheit 284—294
§. 58. Dauer und Mannigfaltigkeit der Vorboten 294—296
§. 59. Verlauf der entwickelten Wuthkrankheit. Die Wasserscheu 296—301
§. 60. Die übrigen Erscheinungen der ausgebrochenen Wuth . 301—308
§. 61. Das letzte Stadium der Wuthkrankheit 308—310
§. 62. Diagnostische Zeichen derselben 310—314

Seite.

§. 63. Prognostik bey der Wuthkrankheit 314—321
§. 64. Ergebnisse der Leichenöffnungen 321—330
§. 65. Bemerkungen über den Sitz und die Natur der Wuthkrankheit 330—341
§. 66. Die Wuth ist keine Entzündungskrankheit 342—345
§. 67. Andere Ansichten über die Wuth. Beschluss . . 345—354

Zweyter Abschnitt.

Prophylaxis und Therapie der Wuthkrankheit.

§. 68. Oertliche Behandlung 355—362
§. 69. Allgemein wirkende prophylaktische Mittel 363—366
§. 70. Heilverfahren im Zeitraume der Vorboten 366—371
§. 71. Therapeutische Winke zur Behandlung der bereits ausgebrochenen Wuthkrankheit 371—379
§. 72. Allgemeine Behandlung und Pflege wuthkranker Menschen . 379—384

Dritter Abschnitt.

Oeffentliche Vorkehrungen gegen die Wuthkrankheit.

§. 73. Zweck dieser Vorkehrungen 385—386
§. 74. Verminderung der Thiere, die der ursprünglichen Wuth unterworfen sind 386—388
§. 75. Vorbeugung der Wuth bey den Hunden 389—391
§. 76. Zeichen der Hundswuth 391—396
§. 77. Massregeln gegen die unter Thieren ausgebrochene Wuth 396—400
§. 78. Verwahrung der Menschen gegen Ansteckung . . . 400—402
§. 79. Vorbeugungsmittel gegen die Wuthkrankheit . . . 402—406
§. 80. Zeichen der Wuthkrankheit bey Menschen 406—410
§. 81. Behandlung uud Pflege der von der Wuthkrankheit befallenen Menschen 410—414
§. 82. Sorgfalt für zweckmässige ärztliche Behandlung und Tilgung des Ansteckungsstoffes 414—416
§. 83. Aemtliche Berichte über die Wuth 417—418

ERSTE ABTHEILUNG.

Die Wuthkrankheit bey Menschen und Thieren und die gegen dieselbe versuchten Heilmittel im Allgemeinen.

ERSTER ABSCHNITT.

Allgemeine Bemerkungen über die Wuthkrankheit.

§. 1.

Das Alter der Wuthkrankheit.

Die Wuth ist gewiss eine der ältesten Krankheiten des Hundegeschlechts; ihr Ursprung verliert sich in das Dunkel der grauen Vorzeit, aus welcher nichts weiter zu uns gelangte, als fabelhafte Hieroglyphen und Allegorien. Mit Wahrscheinlichkeit lässt sich wohl auch annehmen, dass das Wuthgift dem Menschengeschlechte von jeher gefährlich seyn mochte, obschon die geschichtlichen, über allen Zweifel erhabenen Nachrichten von der, bey Menschen beobachteten Wuthkrankheit, kaum einige Jahrhunderte über die christliche Zeitrechnung hinausreichen. Hippocrates, der unermüdete und tiefblickende Forscher der kranken Natur des Menschen, hat uns wenigstens keine bestimmte Andeutung und Beschreibung dieser Krankheit hinterlassen; wir können aber dennoch nicht behaupten, dass die Menschheit von diesem Uebel bis zu jener Zeit gänzlich verschont geblieben, oder dass dasselbe bis dahin von allen Aerzten und Naturforschern ganz übersehen worden sey.

Einige Geschichtsforscher wollen aber doch gewisse Andeutungen dafür aufgefunden haben, dass man die Wuthkrankheit bey dem Menschengeschlecht weit früher

1 *

schon gekannt habe. So soll es den alten Aegyptiern schon bekannt gewesen seyn, dass durch die Zergliederung toller Hunde die Milzkrankheit, oder ein heftiger Grad des Wahnsinns auf Menschen übertragen werde, wobey man sich auf Horapolla, den Ausleger von Hieroglyphen, beruft [1]). Abgesehen von dem, dass derley willkührliche Deutungen todter Ueberreste alter Monumente selten einen wahren historischen Werth an sich tragen, scheint die Stelle selbst, auf die hingewiesen wird, zu keiner solchen Andeutung zu führen [2]). Ueber diess findet sich bey keinem andern Schriftsteller eine Spur von ähnlicher Andeutung, und gerade Aegypten gehört zu den Ländern, welche man in neuerer Zeit ganz frey von der Hundswuth fand [3]). Andere wollten bey den alten Griechen einige Stellen aufgefunden haben, welche die Kenntniss derselben Krankheit bey Menschen nachweisen sollen. So zog man die bekannte Fabel des Actaeon nach Euripides und Apollodor herbey, um das älteste Beyspiel von Kenntniss der Hundswuth nachzuweisen [4]).

[1]) Kurt Sprengel's Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneykunde. Zweyte Aufl. Halle, 1800. I. Thl. S. 80.

[2]) Horapolla (Hieroglyph. Libr. I. Cap. XXXIX. p.. 54.) sagt: *Volentes signare splenem canem pingunt, quoniam hunc inter cetera animalia canis levissimum habet, et si ei mors sive rabies acciderit, ex splene id contingit. Enim vero et qui eius funus procurant, ubi mortui sunt, magna ex parte splenitici fiunt. Si quoniam gravi illo halitu et vapore, qui ex inciso et dissecto cane provenit, inficiuntur*" Wie lassen sich wohl aus einer aufgefundenen Hieroglyphe ohne Substitution eigener, mitunter irriger Begriffe, solche Sätze ableiten?

[3]) J. D. Larrey's med. chirurg. Denkwürdigkeiten. A. d. fr. 1. Bd. Leipz. 1811. S. 250. — Brown Reisen in Africa, Aegypten, u. s. w. S. 464 ff.

[4]) Euripides Buch. v. 337 — 340 — Vergl. Dr. A. F A. von Saint-Martin's Monographie der Hundswuth. Von der medicin. Gesellschaft zu Paris mit dem ersten Preis gekrönt; übers. v. Dr. C. C. Fitzler. Ilmenau, 1824. S. 22.

Es wird nämlich behauptet, Actaeon, Sohn des Aristeus und einer der Schüler Chiron's, sey an der Wasserscheu gestorben, indess die Fabel nichts weiter enthält, als dass ihn Diana, weil er sie unversehens im Bade erblickt, in einen Hirsch verwandelt habe, worauf er von seinen eigenen Hunden auf der Jagd zerrissen worden [1]). Auch in der Iliade wollten einige mit Coelius Aurelianus [2]) Beweise gefunden haben, dass die Hundswuth schon zu Homer's Zeiten, also bey neun Jahrhunderten vor christlicher Zeitrechnung, bekannt gewesen. Homer lässt nämlich Hektorn durch Teukros, den er mit seinen Waffen rachbegierig zu erreichen strebt, einen wüthenden Hund (*κύνα λυσσητῆρα*) schelten [3]). Allein mit den Worten *λύσσα*, *λύττα* haben die Griechen, auch in neuerer Zeit, bloss den Begriff eines höheren Grades von Zorn verbunden, wie es auch mehrere Stellen der Iliade [4]) deutlicher erweisen. Auf gleiche Weise wird Rabies von den römischen Classikern als Intensivum von Ira, Furor gebraucht [5]), so wie allgemein Raserey, Wuth für den bis zur Sinnlosigkeit gesteigerten Zorn genommen wird [6]).

[1]) Ovidius: Metamorph. Libr. III. 138 sq. — Apollodor. III. 4. 4. — C. Jul. Hygini fabularum liber. p. 180.

[2]) Coel. Aurelianus: Auctor. morb. Lib. III. Cap. XV. Edit. Halleri. Lausannae, 1774.

[3]) Homer: Ilias L. VIII. v. 299.

[4]) Eben das. L. IX. v. 237—9. — L. XIII. v. 52—4.

[5]) — — — — — *saepe furores*
Compressi et rabiem tantam coelique marisque.
Virgilius Aeneid. L. V. 800—801.

Lusit amabiliter; donec jam saevus apertam
In rabiem verti cepit jocus etc.
Horatius Epist. L. II. v. 188—9.

[6]) Dasselbe gilt von dem französ. *rage*, dem engl. *fury*, *rage*, und dem ital. *rabbia*; das ungar. *veszett* deutet ebenfalls auf Zorn bey verlornem Verstande hin.

Einen ferneren Beweis für das hohe Alter der Hundswuth und für die Kenntniss derselben wollte man aus einer Schrift des Athenäus schöpfen, aus welcher man abnehmen zu können glaubte, zu Argos sey in den Hundstagen ein Jahresfest, Cynophantis oder Cynocephiotis, gefeyert worden, wobey alle Hunde, die man antraf, getödtet wurden; eine Verfügung, die auf eine uralte, zweckmässige polizeyliche Einrichtung hindeuten soll [1]). Dieses Festes erwähnt aber bloss erst angeführter Schriftsteller [2]), und zwar in einer Erzählung, welche das Behauptete um so weniger nachweist, als Athenäus mehrere Jahrhunderte nach Christi Geburt, also in einer Zeitperiode lebte, wo es schon lange bekannt war, dass der Biss toller Hunde bey Menschen die Wuthkrankheit zur Folge hat [3]).

Mehrere der Stellen, die man in den hippokratischen Schriften aufgefunden hatte, wo von der Rabies, Hydrophobie und Lichtscheu die Rede ist, deuten offenbar nur dahin, dass diese Erscheinungen als Symptome von Krankheiten, welche das Nervensystem vorzüglich ergreifen,

[1]) Gorri (in den Abhandlungen für praktische Aerzte. XXIV. Bd. S. 373). — A. Gottl. Richter's specielle Therapie. VIII. Bd. Berl. 1821. S. 124.

[2]) Athenaei Deipno sophistarum. Lib. III. p. 388. Argentor, 1801.

[3]) Dr. Franz Christ. Karl Krügelstein: Die Geschichte der Hundswuth und der Wasserscheu und deren Behandlung. Gotha, 1826. S. 615. — Angeführte Erzählung enthält ein Gespräch zweyer Tischgenossen, die sich über den richtigen Gebrauch eines Wortes stritten; da sagte Ulpian zu seinem Gegner lachend: Freund! belle nicht und werde nicht so heftig, die Hundswuth annehmend, besonders in diesen Hundstagen, in welchen es sich mehr ziemt, den Tischgenossen zu schmeicheln, sich sanft und verträglich zu beweisen, damit wir nicht ein Fest, *Cynophantis* (Hundsschlag) statt des zu Argos gefeyerten, begehen.

als Begleiter von Gehirnerschütterungen, Verwundungen und Entzündungen desselben, von typhösen Fiebern u. s. w. vorkommen [1]). Hätte Hippokrates die Wuthkrankheit bey Menschen und Thieren gekannt, so würde er selbe gewiss eben so, wie andere von ihm beobachtete Krankheiten nach der Natur gezeichnet und beschrieben haben. Eben so wenig beweisen die von Cäl. Aurelian angeführten Zeugnisse der Zeitgenossen Hippokrates, des Polyb's und des Democritus von Abdera, dass man diese Krankheit schon zu jener Zeit gekannt habe; denn es mangelt der Beweis von Echtheit der Schriften, die man diesen Schriftstellern zuschreibt [2]).

Um die Epoche, in welcher Sokrates lebte, scheint die Wuth, als Krankheit der Hunde, schon bekannt gewesen zu seyn. Die ersten Andeutungen hierüber haben uns Xenophon, Schüler des Sokrates [3]), und Aristoteles, der sich über die Wuth, als eigenthümliche Krankheit der Hunde, schon deutlich ausspricht, hinterlassen. Letzterer sagt: „*Canes tribus laborant vitiis; rabie, angina, podagra; facit rabies furorem, et quae morderint, omnia furiunt, excepto homine. Intereunt canes hoc morbo, et quae morsa sunt, excepto homine*“ [4]). Nach diesem war also die Wuth als Krankheit der Hunde diesem Naturforscher wohl bekannt;

[1]) Vergl. Jul. Alb. Hofmann: *Rabiei caninae ad Celsum usque historia critica. Lipsiae*, 1827. p. 18. sq. — Krügelstein am a. O. S. 232 ff.

[2]) Ebendas. p. 22. — Mehreres über diesen Gegenstand findet sich in Hecker's Abh. über das früheste Vorkommen der Hundswuth bey Menschen (v. Gräfe's Journal der Chirurgie u. s. w. II. Bd. 2. Heft. S. 305 ff.). — Krügelstein am a. O. S. 225—239.

[3]) Xenophon: Anabasis L. V. Cap. 7. 26.

[4]) Aristoteles: *Historia animalium.* Lib. VIII. Cap. XII. *Opera omnia.* Edit. Basiliae, 1563. fol. p. 691.

er wusste aber noch nicht, dass sie auf den Menschen eben so, wie auf Thiere übertragen werden könne. Ohne uns in den darüber geführten Streit der Gelehrten einzulassen, ob es Aristoteles wirklich nicht bekannt war, dass auch der Mensch von der Hundswuth angesteckt werden könne [1]), müssen wir unsere Meinung dahin aussprechen, dass es wenigstens nicht positiv erwiesen ist, die Hundswuth sey in jener Zeit für den Menschen nicht ansteckend gewesen [2]); wahrscheinlicher ist es, dass die eigentliche mitgetheilte Hydrophobie, die bey dem Menschengeschlecht glücklicher Weise seltener vorkommt, von den Aerzten und Naturforschern damahliger Zeit übersehen wurde. Wir wollen indessen die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, dass die Wuth der Hunde in der Vorzeit für den Menschen minder oder vielleicht auch gar nicht ansteckend gewesen, und dass sie erst später unter besonderen klimatischen und anderen äusseren Einflüssen so gesteigert werden konnte, dass sich in den kranken Thieren endlich ein animalisches Gift erzeugte, welches, auf den menschlichen Organismus übertragen, die Wuthkrankheit hervorzurufen vermag [3]).

Wie dem nun immer seyn mag, so geht aus den bisher angestellten literarischen Forschungen hervor, dass in den zu uns gelangten Schriften von Aristoteles bis Celsus, also in einem Zeitraume von beynahe 350 Jahren, über die Wuth nichts weiter zu finden ist. Nachdem die Wissenschaften aus Griechenland, ihrem vaterländischen Boden, wo sie so herrlich emporblühten, vertrieben wurden und nach Alexandrien flüchteten, kam das Studium der Natur auf analytischem Wege, den Hippokrates vorgezeichnet, in Verfall; leere Subtilitäten und

[1]) Hoffmann l. c. p. 25 sq.

[2]) Vergl. Hecker am a. O. S. 337—340.

[3]) Hofmann l. c. p. 30—52. — Krügelstein am a. O. S. 237. — Saint-Martin am a. O. S. 25 ff.

fruchtlose Sophisterey beschäftigten die alexandrinischen Aerzte, und kaum dürfte etwas Bedeutendes über unseren Gegenstand in ihren Werken, die mit den viermahl hundert tausend Bänden, welche in der Bibliothek von Bruchion durch die Flamme verzehrt wurden, zu finden gewesen seyn. Dass man aber die Hundswuth und Hydrophobie des Menschen, als Folge des Bisses toller Hunde, noch vor dem Beginn der christlichen Zeitrechnung bestimmt kannte, erhellt aus dem, was A. Cornelius Celsus, der unter Kaiser Tiberius (im 1. Jahrhund. nach Chr. Geb.) lebte, hierüber hinterliess. Dieser classische Schriftsteller gibt zwar keine ausführliche Beschreibung der Wasserscheu, bloss andeutend, dass bey Vernachlässigung der Bisswunden von wüthenden Hunden eine der fürchterlichsten, lebensgefährlichen Krankheiten, welche die Griechen Hydrophobie nennen, sich entwickle, bey welcher der Kranke von Durst und Abscheu vor dem Wasser zugleich gepeinigt wird [1]). Aus diesem lässt sich schliesen, dass Celsus, der eigentlich kein Arzt war, die Kenntniss der Wuthkrankheit nebst der von ihm genau angegebenen Behandlungsweise des Bisses toller Hunde aus Schriften älterer Aerzte und Beobachter schöpfen musste, die aber nicht zu uns gelangten. Nach Cael. Aurelianus und Galen sind die ältesten Aerzte, welche über die Wuthkrankheit schrieben, die Erasistratiker Artemidor von Sida und Charidemus von Tricea, dann Andreas von Caryste, aus der Schule des Herophilus, die etwas früher als zwey Jahrhunderte vor Christi Geburt gelebt haben [2]). Weitere literarische Forschungen über das Alter und über den Ursprung der

[1]) A. Corn. Celsus: *de medicina libri octo. Edit. Bipontina*, 1786. L. V. Cap. XXVII. 2. p. 313.

[2]) Cael. Aurel. L. II et III. — Vergl. Hofmann l. c. p. 30 sq. — Saint-Martin S. 24. — K. Sprengel's pragmat. Geschichte der Arzneykunde. I. Th. S. 593 u. 603.

Wuth, so wie fernere kritische Erörterungen älterer schriftlichen Angaben hierüber, können wir, mit Hinweisung auf die angeführten Schriften, um so mehr übergehen, als derley Forschungen kaum befriedigende Resultate liefern dürften, und überhaupt nicht zum Zweck dieser Abhandlung gehören.

§. 2.
Unzureichende Kenntniss der Wuthkrankheit.

In der Reihe der Krankheiten, deren Natur und Heilart noch verborgen sind, nimmt die Wuth den obersten Platz ein. Kaum wissen wir noch etwas Bestimmtes über die besondere Anlage des Hundegeschlechts zu diesem Uebel, über die erweckenden Ursachen und den eigentlichen Sitz desselben; eben so unbekannt ist uns die Natur des Wuthgiftes und seine nächste Wirkung auf den thierischen Organismus; endlich müssen wir leider bekennen, dass wir noch kein Mittel gegen die bereits entwickelte, in den allermeisten Fällen tödtliche Wuthkrankheit des Menschengeschlechtes kennen! — Bey dem Umstande, dass diese Krankheit wahrscheinlich zu den ältesten gehört, und wirklich schon über zwey tausend Jahre bekannt ist, kann es nur der räthselhaften Natur derselben oder besonderen Umständen, die wir bald näher berühren werden, zugeschrieben werden, dass die Pathologie und Therapie dieses grauenvollen Uebels bisher so wenig beleuchtet wurde, obschon es am Eifer von allen Seiten nicht mangelte, dieses Gebiet der Heilkunde nach Möglichkeit aufzuhellen. Das fürchterliche Bild der Wuthkrankheit, die schrecklichen Erscheinungen und die quälende Angst, unter welchen man wasserscheue Menschen bey vollem Bewusstseyn dahinsterben sieht, mussten Aerzte und Nichtärzte aneifern, der Natur dieses Uebels nachzuspüren, und nach Möglichkeit zuverlässige Heilmittel gegen dasselbe aufzufinden.

So geschah es denn auch, dass diese Krankheit in allen Ländern, bey allen cultivirten Nationen und in allen Sprachen so viel besprochen wurde, als kaum irgend eine andere Krankheit der Thiere und des Menschengeschlechts, was die zahlreichen Schriften, welche über die Wuth und Hydrophobie von Celsus an bis zum heutigen Tage erschienen sind [1]), hinlänglich nachweisen. Auch mehrere, um das Wohl und um die Sicherheit der Menschheit besorgte Regenten und Regierungen, wie auch manche der gelehrten Gesellschaften, haben diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit mit lobenswerther Grossmuth zugewendet. Es wurden namhafte Prämien für nähere Aufhellungen der Wuthkrankheit und für die Entdeckung irgend eines zuverlässigen Heilmittels gegen die Wasserscheu angeboten. Derley einladende Aufforderungen lockten zwar viele, mitunter auch minder berufene, gewinnsüchtige Bewerber herbey, und, obschon wir einigen eingelaufenen und bekannt gemachten Preisschriften manche nicht unwichtige Erörterung zu verdanken haben, so blieb doch die Hauptfrage — die Bestimmung der Natur der Hundswuth und ihrer zuverlässigen Heilart — bis zur Stunde unbeantwortet.

Hinsichtlich der Therapie, welche von verschiedenen Schriftstellern nach allerley Ansichten und Hypothe-

[1]) Vergl. Guil. Godofr. Ploucquet: *Literatura medica digesta. Tubingae*, 1800. T. II. p. 308–326. T. IV. p. 1. sq. et p. 424., item supplem. I. 1814. p. 27—76 et 96. — C. L. Burdach's Literatur der Heilwissenschaft. I—III. Bd. Gotha, 1810—1821. am a. O. — J. S. Ersch u. F. A. B. Puchelt: Literatur d. Medicin. Leipz. 1812 und 1822. — Krügelstein am a. O. S. 4—22. — Medic. chir. Zeitg. Salzburg u. Innsbruck. — Hufeland's Journal der prakt. Heilkunde und dessen Bibliothek. — G. F. Most; Encyklopädie der gesammt. medic. und chirur. Praxis etc. I. Bd. Leipz. 1833. S. 725 ff.

sen über das Wesen und den Sitz dieser Krankheit aufgestellt wurde, sind wir bisher eben so wenig befriedigt; mancherley gegen diese Krankheit vorgeschlagene, auf unhaltbare theoretische Ansichten gebaute Heilmethoden, haben sich leider in der Erfahrung nicht bewährt. Noch mehr Verwirrung und Nachtheil führte die rohe Empirie herbey, indem eine Unzahl antihydrophobischer Mittel von unwissenden Menschen und habsüchtigen Quacksalbern angepriesen wurde, deren mehrere sogar zu hohem Ruf gelangten, mit nicht geringen Preisen erkauft, und zum vermeintlichen Wohl der Menschheit öffentlich bekannt gemacht worden sind. Allein die Unwirksamkeit solcher, für zuverlässig gehaltenen, specifischen Heilmittel der Wuthkrankheit hat sich durchaus, freylich oft zu spät, erwiesen. Bey dem unbeschränkten Vertrauen, welches man solchen Mitteln schenkte, wurde die unumgänglich nothwendige, von Celsus schon dringend empfohlene, örtliche Behandlung vergifteter Bisswunden vernachlässigt, und eine nicht zu berechnende Zahl bedaurungswürdiger Menschen hingeopfert. Beruhigend wäre es für unsere Generation, wenn die unselige Leichtgläubigkeit und das leidige Vorurtheil unwissenden Menschen, und mitunter auch offenbaren Betrügern, kein Gehör mehr gäbe. Allein auch heute noch sind derley unwirksame, wohl auch positiv schädliche Mittel, besonders bey dem Landvolke, das sich immerfort lieber trügerischen Mitteln und Quacksalbern, als einer zweckmässigen Behandlung hingibt, und dadurch sein Leben der grössten Gefahr preisgibt, im Gebrauche. Immer noch drängen sich unverschämte, habsüchtige Menschen herbey, die den Regierungen ihre, wie sie sich zu behaupten erfrechen, untrüglichen Arcana wider die Wasserscheu, die sie von ihren Ahnen nach unzähligen Proben ererbten, gegen gewisse Prämien anbiethen. Bey näherer Prüfung solcher Geheimmittel findet man aber bald, dass sie nichts weiter sind, als solche, die oftmahl schon angepriesen

und ihrer Unwirksamkeit wegen lange schon der Vergessenheit überliefert worden sind. Andere derselben sind aus dem finsteren Zeitalter, wie sie uns Plinius überlieferte [1]), oder aber aus dem, wahrscheinlich noch älteren Arzneyvorrath des Dioskorides [2]) hervorgeholt. Von den eifrigen Forschungen und sorgfältigen Beobachtungen der Aerzte neuerer Zeit haben wir hingegen zu hoffen, dass sie uns dem so lang verfehlten Ziele näher bringen werden.

§. 3.

Andeutung der Umstände, welche sich der wahren Erkenntniss der Wuthkrankheit entgegenstellen.

Den eifrigen Bemühungen der Aerzte und Naturforscher, die eigentliche Natur der Wuthkrankheit zu erforschen und eine zuverlässige Heilart derselben aufzufinden, haben sich bisher mancherley Hindernisse entgegengestellt, deren viele noch nicht gehoben sind, und wohl länger noch bestehen dürften. Wir wollen die vorzüglichsten dieser ungünstigen Umstände in Kürze durchgehen.

1. Kommt die eigentliche, durch das Wuthgift hervorgerufene Hydrophobie, zum Troste der Menschheit seltener vor, und wenige der Aerzte finden daher Gelegenheit, diese Krankheit häufiger und genauer zu beobachten [3]). Ausser diesem gehen viele solcher Fälle für die

[1]) Caji Plinii Secundi Historiae naturalis Libri XXXVII. L. XXIX. C. 32 et pl. loc. — Vergl. Saint-Martin's Monographie. S. 30.

[2]) Pedacius Dioskorides: *de medicinali materia;* angef. bey Saint-Martin S. 29. — Vergl. Sprengel am a. O. — II. Th. S. 78.

[3]) Einer der gesuchtesten Practiker, Heberden, sagt: „*Hydrophobiam ex morsu animalis rabiosi nunquam vidi.*“

Beobachtung, besonders auf dem Lande, verloren, werden entweder ganz übersehen oder verheimlicht, von Afterärzten verkannt, oder fallen in die Hände unwissender Quacksalber, welchen sich der Pöbel, aller öffentlichen Warnungen ungeachtet, unbedingt anvertraut.

2. Das Schreckliche dieser Krankheit und die Furcht vor möglicher Ansteckung verscheucht die Menschen, und hält mitunter auch manche Aerzte ab, sich Wuthkranken zu nähern, die Hydrophobie in allen ihren Stadien genau zu beobachten.

3. Sind Versuche, welche geeignet wären, manche der hierher gehörigen Fragen aufzuklären, mit wirklicher Gefahr verbunden und nur mit grösster Vorsicht anzustellen; daher es denn auch nur wenige der Naturforscher gibt, die ihr Leben für ein, vielleicht unbedeutendes, Resultat zu wagen den Muth haben.

4. Steht die unselige Hypothesensucht der Aerzte, so wie das eingewurzelte Vorurtheil des Pöbels der Beleuchtung dieses Gegenstandes auf mancherley Weise im Wege.

5. Endlich sind die meisten, selbst mit grösster Genauigkeit angestellten, Beobachtungen und Heilversuche bey der Wuthkrankheit aus folgenden Gründen mehr oder weniger unzuverlässig.

a) Weil sich die Wuth bey dem Hundegeschlecht und bey anderen Thieren nicht immer durch bestimmte Erscheinungen, die sich durchaus als pathognomonisch bewährten, zu erkennen gibt. Man hat vielmehr in neuerer Zeit gefunden, dass gewisse Erscheinungen, die man seit undenklichen Zeiten für gewisse Zeichen der Hundswuth hielt, geradehin mangeln, und dass sich diese Krankheit bey

(Commentarii de morborum historia et curatione. — Recudi curavit Thom. Sömmerring. Francof. ad M. 1804. *p.* 165.

Thieren durch ganz andere, bisher minder beachtete Symptome äussert [1]).

b) Jndem es uns an sicheren Kennzeichen der Wuth bey Thieren nicht selten mangelt, ist es um so schwieriger, die Folgen von Verletzungen, welche den Menschen von wuthverdächtigen Thieren beygebracht werden, und die nachfolgende Krankheit zu beurtheilen. Leicht kann es daher geschehen, dass eine einfache Bisswunde für eine durch das Wuthcontagium vergiftete Verletzung, und eine aus Furcht entstandene, oder durch andere Ursachen erweckte Krankheit, die gerade nach derley Verletzungen folgt, für die wirkliche Wasserscheu gehalten wird, und eben so kann das Gegentheil Statt finden [2]).

c) Unter diesen Umständen, nachdem uns auch die Ursachen, welche das Hundegeschlecht und andere Thiere zur Wuth vorbereiten, und diese Krankheit bey denselben zunächst erwecken, nicht hinlänglich bekannt sind, müssen die Beobachtungen, welche zur wahren Erkenntniss der Form und der Natur dieser Krankheit führen sollen, nothwendig für wankend und unzuverlässig angesehen werden.

d) Aus diesem Grunde sind daher so viele der unwirksamen Mittel, welche den Ausbruch der Wasserscheu verhindern, oder wohl auch die bereits entwickelte Wuthkrankheit heben sollen, als zuverlässig angepriesen worden; man glaubte nähmlich das Wuthgift, das in den meisten Fällen wohl gar nicht vorhanden war, getilgt, und die vermeintliche Wasserscheu gehoben zu haben, und wusste eine Menge

[1]) Dr. Hertwig: Beiträge zur näheren Kenntniss der Wuthkrankheit der Hunde. (L. W. Hufeland's Journal der practischen Heilkunde. 1828. Supplement-Heft S. 3—173.)

[2]) Dr. Sauter: Einige Hundswuthgeschichten u. s. w. (Med. chirurg. Ztg. Salzb. 1809. III. Bde. S. 370 ff.)

glücklicher Curen anzuführen, die für die heilsame und zuverlässige Wirkung der angewandten Mittel sprachen; man traute und baute auf die gemachten Erfahrungen, und wähnte sichere Heilmittel in Händen zu haben, bis man sich endlich nach einer langen Reihe von falschen Schlüssen und vermeintlichen Beobachtungen vom Gegentheile überzeugte.

e) Die Unzuverlässigkeit ähnlicher Beobachtungen und Heilversuche geht endlich aus dem Umstande hervor, dass nicht jeder Biss eines wirklich wüthenden Thieres vergiftend wirkt, die Wasserscheu im Menschen hervorruft; denn der Geifer toller Thiere ist wahrscheinlich zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen, noch nicht ausgemittelten Umständen, mehr oder weniger, ja wohl vielleicht bisweilen ganz und gar nicht ansteckend; der verletzende Zahn kann im Augenblicke des Bisses von Ansteckungsstoff frey seyn, oder das Wuthgift kann, indem der Zahn durch die Bedeckung des Körpers dringt, abgewischt werden, so dass gar keines in die Wunde gebracht wird; ferner kann das in die Wunde eingeführte Wuthgift, bevor es seine nachtheilige Wirkung auf den Organismus zu äussern vermag, durch die Blutung, durch das Auswaschen der Bisswunde, oder durch die nachfolgende Eiterung entfernt, oder aber durch angewandte äussere Mittel chemisch zerstört und unschädlich gemacht werden; endlich kann es dem menschlichen Organismus an Empfänglichkeit für das Wuth-Contagium mangeln, so wie er die Kraft besitzen kann, das Wuthgift zu assimiliren und unschädlich zu machen [1]). Werden nun unter solchen Umständen ge-

[1]) Gleichwie viele Menschen für das Contagium der Menschenpocken, des Scharlachs, des Spital-Typhus, der Syphilis und selbst der orientalischen Pest u. s. w. keine Empfäng-

wisse, ihrer Natur nach unwirksame, oder wohl gar zweckwidrige Mittel angewandt, so kommen sie bey Unwissenden in den Ruf einer zuverlässigen Wirksamkeit, und bringen in andern Fällen, durch Vernachlässigung zweckmässiger Behandlung, den sicheren Tod. Diesen Umstand bestätigt leider die tägliche Erfahrung: von 693 Menschen, die in einem Zeitraum von zehn Jahren (1809—1819) im Königreiche Ungarn durch wüthende Thiere verletzt wurden, sind 441 durch ärztliche Hülfe gerettet worden, während 252 dieser Unglücklichen, die sich meistens Quacksalbern anvertrauten, oder die nöthige Hülfe zu spät ansuchten, an der fürchterlichen Wasserscheu dahinstarben [1]).

lichkeit haben, eben so mögen Manche durch ihre individuelle Natur gegen das Wuthgift geschützt seyn. — Uebrigens wird der Mensch von allen Thieren am seltesten durch den Biss toller Thiere angesteckt; nach John Hunter wird von zwanzig Gebissenen nur Einer hydrophobisch, während von drey Hunden, die von einem wüthenden Hunde verletzt werden, im Durchschnitte zwey toll werden. (W. Youatt Lond. med. and physical Journal. August, 1831). Wir sehen hier eine analoge Wirksamkeit des Wuthgiftes mit der *nux vomica*, die bey dem Hunde- und Katzengeschlecht so auffallend tödlich ist.

[1]) Bis zum Jahre 1819 wurden derley Unglücksfälle, obschon es lange anbefohlen war, an die k. ungar. Statthalterey minder genau einberichtet. Bedenkt man ferner, dass viele solcher Fälle, auf dem Lande besonders, und in Comitaten von grossem Umfange, gar nicht zur Kenntniss der Physiker und der Bezirkswundärzte gelangen, so muss man eine bey weitem grössere Zahl von Menschen, die von Jahr zu Jahr im ganzen Lande durch wüthende oder wuthverdächtige Thiere verletzt werden, annehmen. Auch die vor mir liegenden tabellarischen Berichte über diesen Gegenstand, welche während der Jahre 1825—1835 eingesandt wurden, beweisen es, dass eine zweckmässige ärztliche Behandlung in solchen Fäl-

§. 4.
Resultate der bisher gemachten Erfahrungen.

Aus den bisher gesammelten Beobachtungen und Erfahrungen über die Wuthkrankheit gehen, der erst angedeuteten Umstände ungeachtet, folgende wichtige Resultate hervor:

1. Hinsichtlich der Ursache dieser Krankheit lehrt die Erfahrung: dass sich die eigentliche Hydrophobie bey dem Menschengeschlecht nie ursprünglich, sondern nur dann entwickelt, wenn sie durch das, von einem tollen Thiere mitgetheilte Wuthgift hervorgerufen wird.

2. Obschon mehrere Thiergattungen der Wuthkrankheit unterworfen sind, so kommt die ursprüngliche Wuth doch meistens nur bey jenen vor, die zu dem Hundegeschlecht gehören. Seltener ist das Katzengeschlecht der ursprünglichen Tollheit unterworfen.

3. Beyde diese, aus vielfältiger Erfahrung abgezogene, Bemerkungen sind von grösster Wichtigkeit: sie führen in vorkommenden Fällen zur Erkenntniss des zu

len die Gefahr meistens zu beseitigen vermag, während die Vernachlässigung gehöriger Mittel und die Zuflucht zu unwissenden Afterärzten, Geheimnisskrämern und Betrügern viele der Unglücklichen einer der schrecklichsten Todesart zuführen. — Dass es aber in allen Ländern, ungeachtet der grössten Sorgfalt der Regierungen und öffentlichen Behörden, kaum möglich ist, Vorurtheile auszurotten und Befolgung der heilsamsten Anordnungen zu erzwecken, beweisen die vielen, allenthalben vorkommenden Unglücksfälle dieser Art. Auf diese Weise ist es erklärbar, dass im J. 1834 in den k. k. österreichischen Staaten, mit Ausnahme des Königreichs Ungarn und des Grossfürstenthums Siebenbürgen, noch 78 Personen an der Wuthkrankheit starben. (Wiener Zeitg. 1835. N. 289. S. 1421.)

befürchtenden oder bereits ausgebrochenen Uebels, und geben einen belehrenden Wink zu zweckmässigen polizeylichen Massregeln, durch welche derley Unglücksfälle, wenn nicht ganz verhindert, doch wenigstens seltener gemacht werden können.

4. Wenn uns gleich die chemisch-dynamische Natur des Wuthgiftes noch nicht bekannt ist, so wissen wir doch bestimmt, dass dieses Contagium nicht flüchtig ist, sondern seinem vorzüglichen Leiter, dem Geifer des tollen Thieres, fest anhängt; dass also keine Ansteckung ohne unmittelbare Berührung des Ansteckungsstoffes mit organischen Theilen, die zur Aufnahme derselben geeignet sind, Statt finden kann.

5. Von der fixen Natur des Wuthgiftes überzeugt, können wir uns, bey Beobachtung gewisser Vorsichten, unglücklichen, der Wuthkrankheit verdächtigen, oder von der wirklichen Wasserscheu befallenen Menschen unbedenklich nähern, ihnen alle nöthige Hülfe leisten, und selbst wüthende Thiere genauer beobachten.

6. Wir wissen ferner aus vielfältiger, keinem Zweifel unterliegender Erfahrung: dass die Ansteckung durch das Wuthgift nur dann Statt findet, wenn dasselbe durch Blut- oder Sauggefässe aufgenommen und in die Blutmasse gebracht wird.

7. Erst erwähnte Erfahrung ist in sofern von grösster Wichtigkeit, als sie uns hinsichtlich des prophylaktischen Verfahrens, mitunter auch in Beziehung der Prognose, bestimmte Regeln an die Hand gibt.

8. Obgleich wir noch keine zuverlässige Heilmethode und kein erprobtes Specificum gegen die bereits ausgebrochene Wuthkrankheit kennen, so haben uns doch bisher angestellte Heilversuche ein rationelles Heilverfahren kennen gelehrt, durch welches wir dieses Uebel, in man-

chen Fällen, in den ersten Perioden wenigstens, mit glücklichem Erfolg zu bekämpfen vermögen.

§. 5.
Ferner zu erörternde Momente.

Der erst erwähnten, aus Erfahrung hervorgehenden, wichtigen und erfreulichen Resultate ungeachtet, sind nachstehende Fragen zur Begründung einer genügenden Pathologie und Therapie der Wuthkrankheit dennoch ferner zu erörtern und zu beantworten übrig:

A. Hinsichtlich des Ursprungs der Wuthkrankheit bey Thieren.

1.) Kommt die eigentliche Wuthkrankheit ursprünglich auch bey anderen Thiergattungen vor, oder ist sie bloss dem Hundegeschlecht eigen?

2.) Welche Thiere sind dieser Krankheit überhaupt mehr unterworfen, die Fleischfresser oder die Phytophagen?

3.) Welches Alter, welches Geschlecht, welche Arten der Hunde sind dieser Krankheit mehr ausgesetzt?

4.) Welcher Himmelsstrich, welche Jahreszeit, welche Witterung begünstigen die Entwicklung der ursprünglichen Wuth?

5.) Welche Ursachen disponiren die Thiere, vorzüglich das Hundegeschlecht, zur Wuth, und welche sind die Ursachen der ursprünglichen Entwicklung derselben?

6.) Lässt sich eine besondere Anlage zur Hundswuth annehmen, und wie ist diese zu erkennen?

B. Hinsichtlich der Erscheinungen und der Natur der Wuthkrankheit bey Thieren, vorzüglich beym Hundegeschlecht.

1.) Durch welche Erscheinungen äussert sich die Wuth bey ihrem Beginnen und in den folgenden Perioden ihres Verlaufes?

2.) Welche Symptome unterscheiden die eigentliche Wuthkrankheit von allen übrigen verwandten Krankheiten des Hundegeschlechts?

3.) Unterscheidet sich die ursprüngliche Wuthkrankheit durch gewisse Erscheinungen von der durch Ansteckung hervorgerufenen? gibt es eine stille, verborgene Wuth der Hunde und anderer Thiere, die sich durch keine der gewöhnlichen Zeichen äussert, und dennoch ansteckend ist? wie lässt sich diese erkennen?

4.) Gibt sich die vorsichgegangene Ansteckung vor dem Ausbruche der Wuthkrankheit durch einige Zeichen zu erkennen?

5.) Ist die Wasserscheu ein wesentliches oder zufälliges Symptom dieser Krankheit bey Thieren, vorzüglich bey dem Hunde?

6.) Welche Krankheiten der Hunde sind am meisten mit der symptomatischen Tollheit verbunden?

7.) Was lässt sich aus Beobachtungen und Sectionen der an der Hundswuth umgekommenen, oder in verschiedenen Perioden dieser Krankheit getödteten Thiere über den Sitz und über die Natur der Wuth mit Bestimmtheit angeben?

C. In Beziehung auf die Entwicklung und die Natur des Wuthgiftes.

1.) In welcher Periode der Hundswuth entwickelt sich das Wuth-Contagium? in welchem Stadium dieser Krankheit ist die Ansteckungsgefahr am grössten?

2.) Entwickelt sich das Wuthgift bloss in der ursprünglichen oder auch in der mitgetheilten Hundswuth? bey welcher ist die Gefahr der Ansteckung grösser?

3.) In welchen Organen des wuthkranken Thieres erzeugt sich das Wuthgift; entwickelt sich dasselbe in der allgemeinen Blutmasse, und wird es bloss in den Mund abgesetzt? oder wird es in den Speichel- oder Schleimdrüsen des Mundes durch krankhafte Secretion erzeugt?

an welchen festen Theilen oder Säften haftet es vorzüglich? ist der eigentliche Speichel oder der Mundgeifer überhaupt das einzige oder das vorzüglichste Vehikel desselben? können auch das Blut, die abgesonderten Flüssigkeiten, die Ausdünstungs-Materie der Haut, der Lunge oder andere Auswurfsstoffe Träger des Wuth-Contagiums seyn?

4.) Bekanntlich wird das Wuthgift durch den Biss toller Thiere und dann nur mitgetheilt, wenn es mit wunden, der Oberhaut beraubten, oder mit einer sehr dünnen Epidermis versehenen, Theilen in Berührung kommt; kann eine Ansteckung aber auch auf eine andere Weise Statt finden? kann das Wuth-Contagium auch unverletzte, mit einer dickern Oberhaut versehene, Theile durchdringen? kann dasselbe wohl gar in die Luft aufgenommen werden, und folglich auch in einiger Entfernung anstecken?

5.) Ist das Wuthgift bey Thieren auch nach dem Tode noch wirksam? welchen Theilen haftet es vorzüglich an? wie lange kann seine ansteckende Kraft unter bestimmten Umständen sich erhalten? wird es durch Fäulniss des thierischen Körpers zerstört?

6.) Welche Substanzen sind vorzüglich geneigt, dass Wuth-Contagium aufzunehmen und weiter fortzupflanzen? wie lange kann dasselbe an derley Substanzen haften, ohne seine Ansteckungskraft zu verlieren?

7.) Welche sind die physischen und chemischen Eigenschaften des Wuthgiftes? welche Mittel sind vorzüglich geeignet, dasselbe zu zerstören, es unschädlich zu machen?

D. In Beziehung auf die Vorbeugung und Heilung der Wuthkrankheit bey Hunden und anderen Thieren.

1.) Gibt es Mittel, durch welche die Anlage zur Wuthkrankheit bey dem Hundegeschlecht und anderen

Thieren getilgt oder wenigstens vermindert werden kann, und welche sind diese?

2.) Durch welche Mittel kann der Gefahr der Wuthkrankheit im Allgemeinen vorgebeugt werden?

3.) Lässt sich das, den Thieren bereits mitgetheilte Wuthgift unschädlich machen, der Ausbruch der Wuth noch verhindern? welche Mittel haben sich in dieser Hinsicht bisher durch die Erfahrung bewährt?

4.) Was lehren die bey tollen Thieren bisher angestellten Heilversuche? mit welchem Erfolg sind die vorzüglich angepriesenen Mittel gegen die bereits ausgebrochene Wuthkrankheit angewendet worden?

E. Hinsichtlich der Ursachen der Wuthkrankheit bey dem Menschengeschlecht.

1.) Lassen sich unbezweifelbare Beyspiele von ursprünglich entwickelter, ohne vorausgegangene Ansteckung entstandener, wirklicher Wuthkrankheit bey Menschen nachweisen?

2. Welche Thiergattungen können dem Menschen, ausser dem Hundegeschlecht, die eigentliche Wuth mittheilen?

3.) Ist nur die primäre, ursprünglich entwickelte Wuth der Thiere für den Menschen ansteckend, oder kann auch die mitgetheilte Wuthkrankheit eines Thieres für das Menschengeschlecht ansteckend seyn?

4.) Sind glaubwürdige, über alle Zweifel erhabene Beyspiele vorhanden, dass ein wuthkranker Mensch seine Krankheit einem andern Menschen, oder wohl gar einem Thiere mitgetheilt habe?

5.) Auf welche Weise und durch welche Wege kann dem Menschen das Contagium von einem wuthkranken Thiere oder Menschen mitgetheilt werden?

6.) Lässt sich bey gewissen Menschen eine besondere Anlage, eine stärkere Empfänglichkeit für das Wuth-Contagium nachweisen, und wie ist diese zu erkennen?

7.) Durch welche Mittel kann sich der Mensch, während er sich mit tollen oder der Wuth verdächtigen Thieren beschäftigt, oder wuthkranken Menschen beysteht, gegen das Wuth-Contagium verwahren?

F. Hinsichtlich der Entwicklung, des Verlaufs und der Natur der Wuthkrankheit des Menschen.

1.) Durch welche allgemeine und örtliche Erscheinungen äussert sich die geschehene Ansteckung, die vorsichgegangene Aufnahme des Wuth-Contagiums, bey dem Menschen?

2.) Durch welche Symptome kündigt sich die beginnende Wuthkrankheit an?

3.) Welche sind die Hauptzüge des ganzen Bildes der Wuthkrankheit in allen ihren Stadien bis zum Tode?

4.) Gibt es pathognomonische Zeichen der Wuthkrankheit, durch welche sie sich von allen übrigen, ihr verwandten Krankheiten, vorzüglich aber von dem krankhaften Zustande, der von beängstigender Furcht vor bevorstehender Wuth herrührt, unterscheidet, und welche sind diese?

5.) Ist die Wasserscheu ein beständiges, oder ein bloss zufälliges Symptom der Wuthkrankheit? wie unterscheidet sich die eigentliche Hydrophobie von der symptomatischen?

6.) Wie verhält sich die Lichtscheu (Photophobie) zur Wuthkrankheit?

7.) Was lehrt die Erfahrung über die Zeit, binnen welcher die Wuthkrankheit nach geschehener Ansteckung gewöhnlich und in seltenern Fällen ausbricht?

8.) Welche Ursachen, welche Umstände begünstigen den Ausbruch der Wuthkrankheit bey dem Menschen?

9.) Was lässt sich über die Natur der Wuthkrankheit beym Menschen nach bisherigen Beobachtungen und unternommenen Leichenöffnungen mit Wahrscheinlichkeit aufstellen? welche Organe, welche Körpersysteme sind

bey dieser Krankheit vorzüglich ergriffen? in was besteht dieses Ergriffenseyn?

10.) Sofern die Wuthkrankheit bey dem Menschen wirklich ansteckend ist, steht zu ermitteln: wann und wo sich das Contagium hier entwickelt, welche Flüssigkeiten oder festen Theile die vorzüglichsten Träger desselben sind, und durch welche Wege es ausgeschieden wird?

G. Hinsichtlich der, bey wuthkranken Menschen anzuwendenden Heilmittel.

1.) Welche sind die zuverlässigsten örtlichen und allgemeinen, prophylaktischen Mittel, durch welche das dem Menschen mitgetheilte Wutgift entfernt, unschädlich gemacht, oder das tiefere Eindringen, der Uebergang desselben in die allgemeine Säftenmasse, verhindert werden kann?

2.) Binnen welcher Zeit nach geschehener Ansteckung kann die örtliche Behandlung noch wirksam seyn? welche Umstände begünstigen den heilsamen Erfolg der später angewandten topischen Mittel?

3.) Welche innerlich angewandten Mittel unterstützen die Wirksamkeit der örtlichen Behandlung am zuverlässigsten?

4.) Wie lange ist die örtliche und allgemeine prophylaktische Behandlung fortzusetzen, um des erwünschten Erfolges gewiss zu seyn?

5.) Ist die bereits ausgebrochene eigentliche Wuthkrankheit des Menschen heilbar? wann und unter welchen Umständen lässt sich diess hoffen?

6.) Welche Heilmethode, welche Mittel haben sich durch die bisherige Erfahrung bey der Wuthkrankheit des Menschen am meisten bewährt?

Vergleicht man diese Fragen mit dem gegenwärtigen Standpunkte unseres Wissens, so zerfallen sie in eine dreyfache Reihe; über einige derselben hat nämlich die

wiederholte und zuverlässige Erfahrung bereits entschieden (§. 4.), über andere herrschen mancherley hypothetische Meinungen, während wieder andere noch kaum berührt wurden, und schwerlich je befriedigend gelöst werden dürften [1]).

§. 6.

Benennung, Eintheilung und allgemeiner Begriff der Wuthkrankheit.

Man hat der Wuthkrankheit mehrere, von ihren vorzüglichen Zufällen hergeleitete, Benennungen beygelegt. Das Haupt-Symptom dieser Krankheit, das selten nur fehlt, ist eine wüthende Tollheit, daher ihre Benennung Wuth (*λυττα*, *λυσσα*, *rabies*, *furor*). Hundswuth (*κυνολυσσα*, *rabies canina*) wird dieses Uebel darum geheisen, weil es sich gewöhnlich bey dem Hundegeschlecht entwickelt, und von diesem auf andere Thiere und Menschen übertragen wird. Der Abscheu, die unüberwindliche Furcht vor dem Wasser und anderen Flüssigkeiten, welche bey wuthkranken Menschen wenigstens charakteristisch ist, und selten nur mangelt, gab dieser Krankheit den Namen Wasserscheu (*ὑδροφοβια*, *hydrophobia, horror aquae, aquifuga*, Cöl. Aurelianus). Mehrere andere gebräuchliche Synonyme dieser Krankheit [2]) müssen hier übergangen werden.

[1]) Vor mehreren Jahren schon hab' ich den Wunsch geäussert, dass obige Fragen, welche sich auf eine der wichtigsten Angelegenheiten der gesammten Menschheit beziehen, gegen namhafte Prämien allen Aerzten und Naturforschern der cultivirten Welt vorgelegt werden möchten. (M. s. meine kurzen Bemerkungen über die Wuthkrankheit. Jahrbücher des k. k. österr. Staaten. Neue Folge. I. Bd. 2. St. 1822. S. 280—314.

[2]) Vergl. J. H. Hoffmann l. c. §. 2.

Wenn man mit einigen Pathologen die verschiedenen Ursachen der Hydrophobie zum Eintheilungsgrunde annimmt, so kann man wohl mehrere Gattungen derselben aufstellen [1]). Manche Schriftsteller theilen die Wuthkrankheit nach ihrem acuten oder chronischen Verlauf, und nach ihren vorherrschenden Erscheinungen, die ihr gleichsam einen besonderen Charakter aufdrücken, ein [2]). Die wesentlichste Eintheilung dieser Krankheit ist aber jene, die sich auf ihre erweckende Ursache bezieht. Dieser zufolge kommen bey dem Menschengeschlecht nur zwey Hauptgattungen der Wuthkrankheit vor: nämlich die eigentliche, durch das, in einem tollen Thiere erzeugte und auf den menschlichen Organismus übertragene, Wuthgift erweckte Wuthkrankheit, und die uneigentliche, durch andere Ursachen hervorgerufene und als Nebenerscheinung vorkommende Hydrophobie. Bey den Thieren, vorzüglich bey dem Hundegeschlecht, kommt die eigentliche Wuth hingegen theils als eine von selbst entwickelte *(rabies spontanea primigenia)*, theils aber auch als mitgetheilte Krankheit *(rabies ex contagio orta)* vor.

Weit schwieriger, wohl unmöglich ist es, einen genügenden Begriff, eine schulgerechte Definition der Wuthkrankheit aufzustellen, da wir den Sitz und die Natur derselben noch nicht kennen (§. 2.); vielmehr die Noso-

[1]) Schwediaur nimmt eine *hodrophobia venenata*, *traumatica*, *hysterica* und *phantastica* an (*Novum medicinae rationalis systema. Halae*, 1812. *Vol. I. p.* 512). Die Wasserscheu kann aber als zufälliges Symptom durch mehrere andere Ursachen erweckt werden, so wie sie bey vielen entzündlichen und nervösen Krankheiten und bey allerley örtlichen Leiden nicht selten vorkommt. (Vgl. Plouquet: *Literatura medica T. II. p.* 314 *sq.*

[2]) Vgl. Saint-Martin am a. O. S. 42. — Krügelstein am a. O. S. 243 ff.

logen sind auch darüber noch nicht einig geworden, in welche Classe von Krankheiten sie dieses Uebel einreihen sollen, nachdem es bald mit, bald ohne Fieber auftritt, bald dieses, bald jenes System des thierischen Organismus mehr ergreift, und in seinem Verlauf mancherley Abweichungen darbietet. Sofern man bloss eine Umschreibung dieser Krankheit geben will, kann man sagen: „Die Wuthkrankheit ist ein eigenthümliches, durch ein specifisches, in die Blutmasse übertragenes, thierisches Gift hervorgerufenes, Uebel, das sich vorzüglich durch krankhafte Erscheinungen in der sensiblen Sphäre des menschlichen Organismus, durch gesteigerte Empfindlichkeit der Haut und der äusseren Sinne, durch krampfhafte Zufälle, durch Anfälle von Erstickung und Tobsucht, durch spastisches, mit Schmerzen und Angst verbundenes Zuschnüren des Schlundes, und gewöhnlich durch Wasserscheu offenbart, bey welchem sich bisweilen ein ähnliches Contagium entwickelt. — Das eigentliche Bild dieser anomalen, proteusartigen Krankheit werden wir im Verlauf dieser Schrift weiter zu geben suchen, obschon es sich bey seinen vielfältigen Gestaltungen kaum erschöpfend darstellen lässt.

ZWEYTER ABSCHNITT.

Von der Wuth des Hundegeschlechts und anderer Thiere.

§. 7.

Die ursprüngliche Wuth ist eine dem Hundegeschlecht eigenthümliche Krankheit.

Die ursprüngliche Wuth wurde von jeher für eine eigenthümliche Krankheit des Hundegeschlechts gehalten, und noch haben wir keine evidenten Beyspiele dafür aufzuweisen, dass sie auch bey anderen, grasfressenden Thieren insbesondere, vorkomme. Wenigstens wissen wir aus Erfahrung, dass die allermeisten Fälle von primärer und ansteckender Wuth bey Hunden und Wölfen, ferner bey Füchsen und anderen, zu dem Hundegeschlecht gehörigen, Thieren sich entwickeln. Das Hundegeschlecht scheint nämlich eine besondere Anlage zu dieser Krankheit zu haben, welche die Entwicklung derselben unter gewissen, noch nicht hinlänglich bekannten, Umständen begünstigt. Wenn daher die Hunde im mittägigen Africa, in Aegypten, in den Antillen, zu Aleppo und in einigen Provinzen des türkischen Reichs, in Patavia u. s. w. von der Wuthkrankheit, wie man versichert, verschont seyn sollen [1]), so ist die Tollheit dagegen dieser Thiergattung in den

[1]) Barov: Reisen in das Innere von Südafrica II. Bd. S. 157. — Larrey: *Relation d'Expedition de l'armée de l'orient.*

meisten übrigen Welttheilen eigen; auch hat man diese Krankheit hier und da endemisch [1]), und in einigen Gegenden unter den Hunden sogar epidemisch (epizootisch) herrschend beobachtet [2]). Im Allgemeinen herrscht dieses

p. 412. — Moseley: Von den Krankheiten zwischen den Wendezirkeln. — Russel: Beschreibung der Stadt Aleppo. (Samml. der neuesten und besten Reisebeschreibungen. I. Bd. S. 406.) — Van der Steege (Abhandl. für prakt. Aerzte. XII. Bd. S. 567). — Frank (Harless. Annalen. I. Bd. S. 65).

[1]) Nach Hillary (Krankheiten von Barbados etc. S. 290) soll die Hundswuth in den westlichen Inseln Indiens endemisch herrschen. Dasselbe wird auch von America behauptet. (Lond. med. Journ. Vol. V.)

[2]) Auf Jamaika und St. Domingo, in Koppenhagen (1815) u. s. w hat man die Hundswuth epidemisch herrschend heobachtet (Moseley: die Krankheiten der Tropenländer). — Mease und Fehr: Etwas über die Hundswuth. Münster, 1789. — Auf der Nordküste von Peru entwickelte sich im Sommer 1803—1804 bey einer Hitze von 99½° Fahr. eine epidemische Wuth bey den Hunden, die fast alle vierfüssigen Thiere befiel. Vor diesem kannte man dieses Uebel in keinem Theile von Südamerica (medic. chirur. Ztg. 1820. II. Bd. S. 82). — Am rechten Rheinufer, in Rheinpreussen und Nassauischen herrschte im Winter und Sommer des Jahres 1824 die Wuth unter den Füchsen gleichsam epidemisch, und viele Menschen, die von diesen Thieren gebissen wurden, starben an der Hydrophobie (Krügelstein S. 212). — Eine ausführliche Geschichte von Wuthseuchen unter den Hunden und anderen Thieren, nebst einer belehrenden Erörterung derselben, findet sich in der Abhandlung: Die Wuth der Hunde als Seuche nach eigenen Beobachtungen geschildert u. s. w., von Dr. Carl Gottlob Prinz, Prof. der prakt. Thierheilkunde etc. zu Dresden. Leipzig. 1832. — Vergl. Dr. J. R. Köchlin: Ueber die in, unsern Zeiten unter den Füchsen herrschende Krankheit und die Natur und Ursachen der Wuthkrankheit überhaupt. Zürich, 1835. Dr. K. hält diese Krankkeit unter den Füchsen für einen Typhus eigenthümlicher Art, welchem, als ursprünglichem Krankheitszustande,

Uebel in solchen Orten am meisten, wo es viele der herumirrenden, herrenlosen Hunde gibt, obschon auch dieses viele Ausnahmen leidet. So ist es bekannt, dass in Constantinopel, zu Aleppo, in Kamtschatka eine grosse Menge von herrenlosen Hunden herumirren, deren viele durch Hitze oder Kälte und durch Mangel an Nahrung zu Grunde gehen, ohne dass die Wuth bey diesen verwahrlosten Thieren je vorkommt [1]); wogegen viele der sorgfältigst gepflogenen Haus- und Schoosshunde ursprünglich toll werden. In gebirgigen, waldigen und solchen Gegenden, wo sich viele Wölfe aufhalten, kommt die Hundswuth am häufigsten vor; wenigstens geht diess aus den mit einander verglichenen Beobachtungen, welche im Königreiche Ungarn während einer Reihe von mehreren Jahren gemacht wurden, hervor [2]).

vermuthlich nur das Hundegeschlecht unterworfen ist, der aber durch Ansteckung auf Menschen und andere Thiere übertragen werden kann. Diesem Typhus gesellt sich häufig ein wüthendes Delirium, eine Typhomanie hinzu, die sich durch Beisswuth (rabies) äussert. Oftmahl geht das Thier zu Grunde, bevor der Typhus seine Vollendung erreicht, und bevor sich ein Contagium entwickelt hat. Als Prophylaxis bey gebissenen Menschen räth der Verf. künstliche Geschwüre an der verletzten Stelle, reizlose Nahrung und ein gelindes diaphoretisches Verhalten.

1) Le Cointre: Journal de médicin. Tom. LXI. p. 365. — Langsdorf's Reisen. II. Bd. S. 248.

2) Man hat zwar zu jeder Jahreszeit die Wuthkrankheit durch einbrechende Wölfe, welche Menschen, Hunde und andere Hausthiere anfielen, herbeyführen sehen; allein in der strengen Winterkälte und bey hohem Schnee, wo diese reissenden Thiere aller Nahrung beraubt sind, kommen derley Unglücksfälle dennoch häufiger vor. Auffallende und schreckliche Fälle dieser Art ereigneten sich im strengen Winter 1829—30. So wurden im Marmaroscher Comitate mehrere Menschen durch zwey tolle Wölfe verletzt, und zum Theile schrecklich zerfleischt, von welchen einige bald darauf an der Was-

Man findet zwar mehrere Fälle von ursprünglicher Wasserscheu, die bey anderen Thiergattungen, ja selbst bey Menschen ausgebrochen seyn sollen [1]), aufgezeichnet; allein es frägt sich, ob diese Fälle wirklich zu der eigentlichen Wuthkrankheit gezählt werden konnten, und ob es ganz und gar erwiesen ist, dass in derley Fällen keine, von einem wüthenden Hunde erlittene, Ansteckung vorausgegangen sey. Es ist nämlich nicht selten, dass sich Wuthkranke ganz und gar keiner, von einem Hund erlittenen Verletzung zu erinnern wissen, indess bey weiterem und sorgfältigen Nachforschen dennoch eine vorausgegangene Verletzung dieser Art, oder wenigstens eine nähere Berührung eines, der Wuth mehr oder weniger verdächtigen Hundes, ausgemittelt wird [2]). Berücksichtigt man ferner den Umstand, dass die allerdings zweifelhaften Fälle einer ursprünglich entwickelten Wuth bey anderen Thiergattungen [3]) und bey Menschen so selten sind,

serscheu starben, und im Monat Jänner des Jahres (1832) kam in demselben gebirgigen und waldigen Comitate bey weit geringerer Kälte ein gleicher Fall vor. — Aber auch bey grosser Hitze und Trockenheit des Sommers (1834) ereignete sich ein ähnlicher Fall in der Zips.

1) Vgl. die von Saint-Martin angeführten Fälle von ursprünglich entwickelter Wuthkrankheit bey Menschen (am a. O. S. 47—80). — Ger. van Swieten *commentaria in Herm. Boërhaave aphorismos Edit. Lug. Bat. T. III. p.* 537.

2) Man sehe den von mir mitgetheilten Fall einer Hydrophobie (med. Jahrbücher. Neue Folge. I. Bd. 2. St. S. 280 ff.).

3) Es ist zwar keineswegs zu läugnen, dass der Biss verschiedener erzürnter, vorzüglich fleischfressender Thiere, ja selbst erzürnter Menschen bisweilen mancherley krankhafte Erscheinungen verursacht, die nicht selten eine der Wasserscheu ähnliche Form annehmen. Eine Person, die von einer ergrimmten Katze in die Hand gebissen wurde, verfiel in einen Zustand, der mit der Wuthkrankheit viele Aehnlichkeit hatte. Ich wandte aber bloss solche Mittel an, die in ei-

dass sie in Vergleich zu der häufig vorkommenden Wuthkrankheit bey dem Hundegeschlecht beynahe verschwinden; so kann man nicht umhin, die ursprüngliche (ansteckende) Wuth für eine dem Hundegeschlecht eigenthümliche Krankheit zu erklären.

§. 8.

Die Hundswuth kommt unter mannigfaltigen Erscheinungen, im Allgemeinen aber unter zwey Hauptformen vor.

Die schnelle und zuverlässige Erkenntniss der Hundswuth ist wohl von grösster Wichtigkeit; allein die Vorboten dieser Krankheit sind sehr unbestimmt und mangeln nicht selten ganz, indem das Uebel ohne Vermuthen plötzlich mit aller Kraft ausbricht. So geschieht es denn auch, dass nicht selten Menschen und Thiere von gesund scheinenden Hunden angefallen, gebissen und wirklich angesteckt werden. Die Folgen der Verletzung sind in derley Fällen um so trauriger, als man nichts Arges vermuthet, die nöthigen Mittel sorglos versäumt, und dann erst von dem Daseyn des schrecklichen Uebels überzeugt wird, wenn leider keine Hülfe mehr möglich ist. Auch der Verlauf, die äussere Form der Hundswuth ist bey verschiedenen Fällen so verschieden, dass selten

ner einfachen, nicht vergifteten Verwundung örtlich und allgemein anzuwenden sind, und die Kranke genas bald vollkommen wieder. Manchmahl hängen derley verdächtige Symptome von dem Umstande ab, dass die Verletzung gerade irgend einen Nerven, eine Sehne u. s. w. traf, und Vieles ist auch vom Schrecken und Furcht der Verletzten herzuleiten. — Mehrere hierher gehörige Fälle findet man in Richter's spec. Therapie. VIII. Bd. 175 ff., und bey anderen Schriftstellern. (Vergl. Plouquet: liter. med. Tom. II. p. 317.)

zwey solcher Fälle ganz miteinander übereinstimmen [1]). Endlich hat man viele Symptome der Hundswuth als characteristisch aufgestellt, die sehr oft mangeln, während andere beständige und pathognomonische Zeichen derselben, wie wir in der Folge sehen werden, bisher ganz übersehen wurden.

Die äussere Form der Wuthkrankheit bietet bey dem Hundegeschlecht verschiedene, minder wesentliche Mannigfaltigkeiten dar, und zwar nach Verschiedenheit der Art, des Temperaments, des Geschlechts, der Nahrung, der individuellen Beschaffenheit und der gewohnten Lebensweise der erkrankten Hunde [2]). Ueberdiess sind die Erscheinungen der Wuth verschieden, je nachdem sie entweder bey vorher ganz gesunden Hunden plötzlich ausbricht, oder allmählig sich entwickelt, anderen Krankheiten sich beygesellt, oder aber Folge irgend eines anderen Uebels ist. — Wesentlich sind dagegen zwey

[1]) M. sehe Beyträge zur näheren Kenntniss der Wuthkrankheit oder Tollheit der Hunde. Vom Oberthierarzt Dr. Hertwig. Berlin, 1829. (Auch in Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. Supplemnet-Heft 8. 3—170 S. 20). Wir werden auf diesen, schon oben erwähnten, höchst wichtige Thatsachen enthaltenden, Aufsatz in der Folge öfters zurückkommen. — Vergl. Prinz am a. O. S. 34—44.

[2]) Das ganze Wesen und Benehmen der verschiedenen Raçen der Hunde spielt bey allen Krankheiten dieser Thiere, folglich auch bey der Wuth, bey welcher eine dynamische Zerrüttung des gesammten Nervensystems Statt findet, eine wichtige Rolle. Anders äussert sich daher diese Krankheit bey dem bedächtigen, zutraulichen und guten Pudel, anders bey dem phlegmatischen, gutmüthigen Bullenbeisser und Mops, anders bey dem zänkischen, beissigen Dachs, und wieder anders bey dem immer munteren und heftigen Spitz, oder bey dem lebhaften Pinscher, und dem scheuen, flüchtigen und tückischen Windhunde (Hertwig S. 21). Inzwischen scheint keine Raçe der Hunde mehr als die andere gegen die Wuth geschützt zu seyn (Prinz am a. O. S. 31).

Hauptformen dieser Krankheit, die stille und die rasende Wuth. — Lange schon hat man bemerkt, dass die Wasserscheu nicht selten nach dem Bisse eines Hundes ausbrach, bey welchem man keine offenbaren Zeichen der Tollheit wahrnahm [1]; man nahm daher an, dass eine doppelte, eine gleichsam verborgene und eine offenbare Wuth bey Hunden vorkomme.

Diese zwey Hauptformen der Hundswuth sind den Beobachtern dieser Krankheit bisher keineswegs entgangen; Meynel, Waldinger u. m. a. haben sie öfter beobachtet und deutlich beschrieben [2]. In neuerer Zeit hat aber Dr. Hertwig, Oberthierarzt und Lehrer an der k. Thierheilschule zu Berlin, durch wiederholte und genaue Beobachtungen evident nachgewiesen, dass die Hundswuth unter zwey Hauptformen: als hitzige oder rasende *(rabies acuta seu furiosa)* und als stille, verborgene Tollheit *(rabies tacita seu occulta)* vorkommt [3].

Die rasende Wuth characterisirt sich nach Hertwig im Allgemeinen durch grosse Munterkeit, Behendigkeit und Unruhe der Hunde; durch grosse Neigung zum Beissen bey geringster Veranlassung, manchmahl auch ohne dieselbe; durch beständig vorhandene Möglichkeit zu beissen, indem der Hinterkiefer des Hundes bey dieser Krankheitsform ganz beweglich ist; durch vieles Bellen oder Heulen, und durch einen fast beständigen Trieb zu entweichen.

Bey der stillen Wuth ist hingegen im Allgemei-

[1]) Mehrere solcher Fälle findet man angedeutet bey Plouquet: literatura medica T. II. S. 315.

[2]) Vergl. Joh. Em. Veith; Handbuch der Veterinärkunde. Wien, 1818. II. Bd. S. 494. — F. L. K. Krügelstein S. 47 ff.

[3]) Hertwig am a. O. S. 8, 12, 26, 30, 45. — Vgl. Prinz: die Wuth der Hunde als Seuche. S. 56 ff.

nen grössere Ruhe und bisweilen auffallende Traurigkeit vorhanden; die Neigung zum Beissen ist geringer, ja dieses ist bey manchen tollen Hunden fast immer unmöglich, weil der Hinterkiefer des kranken Thieres bey dieser Form von Wuth schlaff, wohl auch gänzlich gelähmt ist, unbeweglich herabhängt; endlich ist bey der stillen Tollheit selten nur ein Trieb zum Fortlaufen vorhanden [1]).

Da es von grösster Wichtigkeit ist, diese zwey Hauptformen der Hundswuth genauer zu kennen und zu unterscheiden, so werden wir sie in der Folge näher ins Auge fassen. Die übrigen, von manchen Schriftstellern angegebenen Arten der Wuth müssen wir, da sie keinen praktischen Nutzen haben, übergehen [2]).

§. 9.

Vorboten der Hundswuth.

Obgleich die Vorboten der Hundswuth unbestimmt sind und nicht selten auch gänzlich mangeln, indem diese Krankheit der Hunde manchmal plötzlich und ohne alles Vermuthen ausbricht (§. 8.), so ist es doch nothwendig, auch minder zuverlässige Erscheinungen, welche das bevorstehende Uebel bisweilen wenigstens andeuten, genau zu berücksichtigen. Zu den Erscheinungen, welche von den meisten Schriftstellern als Vorboten der Hundswuth angeführt werden, gehören folgende. Die Hunde werden manchmahl launisch, mürrisch, zum Zorn geneigt, zanksüchtig; in anderen Fällen werden sie traurig, unruhig, furchtsam und verkriechen sich in einen Winkel; manchmal äussern sie eine heimtückische Freundlichkeit und zwar auch gegen Fremde, die sie dann unvermuthet anschnarren, oder wohl auch zu beissen dro-

1) Hertwig am a. O. S. 26.

2) Vergl. Krügelstein am a. O. S. 48 ff.

hen; bisweilen werden sie gegen ihren Herrn gleichgültig, als ob sie ihn nicht kennten, mitunter auch unfolgsam. Ferner werden zu den Vorboten der Wuth gezählt: eine erhöhte Wärme der Nasenspitze; erweiterte Pupille mit grösserer Röthung der Augen und einem ungewöhnlichen scheuen und starren Blick; eine Trockenheit der Schnautze mit etwas vorgezogenen Lippen. Für bedeutendere Anzeichen werden aber gehalten: das beschwerliche Schlucken und Hinabwürgen der Speisen, oder gänzliches Verschmähen derselben, auch jener, welche der Hund sonst sehr liebte; das öftere Plätschern mit der Zunge im Wasser, ohne etwas desselben hinabzuschlucken; ein schleichender und wankender Gang mit schlaff hängendem Schweife und gesträubtem Haare; das Wanken der Hinterfüsse im Gehen und Stehen.

Diese und andere Zeichen verlieren zwar dadurch an Zuverlässigkeit, dass sie auch bey anderen Krankheiten der Hunde, vorzüglich aber bey der Hundeseuche (Staupe), zum Theil vorkommen; sie verdienen aber, sobald sie einzeln nur, abwechselnd oder wohl gar in Mehrzahl bemerkt werden, alle Aufmerksamkeit. Wichtiger noch werden diese Erscheinungen, wenn sie bey herumirrenden, oder bey solchen Hunden sich zeigen, die von einem unbekannten, oder der Wuth verdächtigen Hunde gebissen worden sind; wenn ferner mehrere solcher Fälle in derselben Zeit, in demselben Orte, oder in derselben Gegend vorkommen, oder wenn die Wuth unter den Hunden vielleicht gerade epidemisch herrscht. Nach W. Youatt ist ferner das beständige Belecken der vernarbten Bisswunde, die beym Beginn erneuerter Entzündung ein Jucken bewirkt, ein häufiger Vorbote der ausbrechenden mitgetheilten Wuth [1]).

[1]) W. Youatt am a. O.

§. 10.

Erscheinungen der rasenden Wuth.

Nach neueren Beobachtungen fehlen die erst erwähnten Vorboten der Hundswuth in den meisten Fällen; sie treten vielmehr mit der Wuth selbst, die sich leider gewöhnlich plötzlich einstellt, hervor. Auch der fernere Verlauf der Hundswuth ist unregelmässig, und lässt sich in keine bestimmten Stadien eintheilen [1]), die Zufälle derselben vermindern und steigern sich vielmehr in unbestimmten Zeiträumen, halten einige Zeit inne, treten dann wieder mit neuer Heftigkeit und mit neuen Symptomen auf, bis sie endlich die Lebenskräfte ganz erschöpfen, und mit dem Tode endigen. Dieser irreguläre, stürmische Verlauf der Wuth, wie auch die bey derselben vorkommenden Abweichungen in den organischen und thierischen Functionen, deuten offenbar auf ein mächtiges Ergriffenseyn des gesammten Nervensystems hin.

Die vorzüglichsten Erscheinungen der rasenden Wuth sind nach Hertwig [1]):

[1]) F. J. Behrend's allgem. Repertorium der med. chir. Journalistik des Auslandes. 1832. Januar S. 81.

[2]) Dr. Hertwig's Beschreibung der Wuth ist um so mehr zu beachten, als sie das, was Meynell, ein berühmter Fuchsjäger in der Grafschaft Leicester, der eine besondere Aufmerksamkeit auf diese Krankheit bey seinen Hunden verwendete, über die Symptome derselben, so wie über die, unter den Jägern überhaupt bekannte, rasende und stille Wuth einem Arzte mitgetheilt hat, vollkommen bestätigt. Meynell's Angabe ist wörtlich angeführt in Fothergill's Abhandlung über d. Natur der Krankheit, die durch den Biss eines tollen Hundes veranlasst wird. Aus d. Engl. übersetzt von Carl Werner. Wien, 1810. S. 23 ff. Mehrere der neueren Beobachter bestätigen diese Verschiedenheit des Verlaufes der Wuth nicht minder, mitunter auch Prinz

1.) Zuerst verändern die Hunde ihr Benehmen, indem sie entweder empfindlicher, scheinbar munterer, dienstwilliger und hastiger, zum Zorn geneigter werden, oder aber träge, faul und verdriesslich erscheinen. Die Stimmung der Hunde ist aber nicht bleibend, so dass eine mit der andern von Zeit zu Zeit abwechselt; auch die übrigen Erscheinungen sind unstät, manchmahl auffallender, und in anderen Fällen nur dem erfahrnen und aufmerksamen Beobachter wahrnehmbar.

2.) Bey vielen tollen Hunden bemerkt man gleich in der ersten Periode der Krankheit eine Neigung, kalte Gegenstände, Steine, Eisen, die Nase anderer Hunde u. s. w., mitunter auch Wasser, zu belecken.

3.) Bey den allermeisten wüthenden Hunden bemerkt man am Anfange der Krankheit, bey einigen auch später erst, eine besondere Unruhe; sie wechseln oft ihr Lager, laufen ohne Zweck hin und her, und drängen sich besonders gern zur Thüre. Diese Unruhe äussert sich aber bey verschiedenen Hunden in verschiedenem Grade, und ist bey manchen kaum bemerkbar; auch ist sie nicht anhaltend, welchselt oft mit Ruhe ab, wobey der kranke Hund durch kürzere oder längere Zeit auf seinem gewöhnlichen Lager oder an einem andern, meist dunklen Orte, ruhig liegen bleibt, bis ihn ein neuer Anfall des krankhaften Gefühles aufregt und herumtreibt. — Steigt diese Unruhe bis zu einem höheren Grad, so entläuft der tolle Hund, schweift nicht selten meilenweit umher und kehrt manchmahl, nachdem wieder eine ruhige Periode eintritt, oft erst am anderen Tage, ja selbst nach mehreren Wochen erst [1]) zurück, wobey er sich bisweilen sogar freundlich und gegen bekannte Personen erfreut zeigt.

(am a. O. S. 34 ff.), der sie nach drey Zeiträumen (der Vorboten, der Tobsucht und der Lähmung) beschreibt.

[1]) J. P. Frank: System einer med. Polizey. IV. Bd. S. 305.

Entweichungen der Hunde, die der Wuth nur irgend auf eine Art verdächtig sind, verdienen daher eine besondere Aufmerksamkeit; sie deuten nämlich auf eine Störung des Bewusstseyns hin, und sofern die Wuthkrankheit wirklich vorhanden ist, zeugen sie von einem hohen Grad derselben, so wie von einer grossen Ansteckungsgefahr [1]).

4.) Bey keinem tollen Hunde verschwindet das Bewusstseyn eher gänzlich, als bis kurz vor dem Tode; fast alle erkennen ihren Herrn und Pfleger während der ganzen Krankheit; alle sind für eine gute, freundliche Behandlung empfänglich, und geben diess durch die gewöhnlichen Zeichen mehr oder weniger zu erkennen. Alle wüthenden Hunde folgen in der ersten Zeit der Krankheit ihren Herren so wie sonst, und befolgen die Befehle derselben in ihren gewohnten oder erlernten Geschäften und Künsten. Je mehr aber die Krankheit zunimmt, desto mehr vermindert sich die gewohnte Folgsamkeit, besonders in jenen Augenblicken, wo sich der tolle Hund in einem aufgereizten Zustande befindet. Ganz unfolgsam und widersetzend gegen ihre Herren werden tolle Hunde aber niemahls. — Nicht zu vergessen ist es hingegen, dass tolle Hunde, was vielfältige, traurige Beyspiele nachweisen, in den Perioden von heftigen An-

[2]) Hertwig am a. O. S. 32. — Ebendass.: Vielen, vor mir liegenden Beobachtungen zufolge, sind die meisten Wölfe, die sich den bewohnten Ortschaften nähern, toll. Diese Thiere verlieren nämlich bey höherem Grad der Tollheit ihre gewohnte Furcht und Scheu vor Menschen, werden im strengsten Sinne tollkühn, achten keine Gefahr und kämpfen oft auch stark verwundet, gleichsam keinen Schmerz achtend oder nicht fühlend, mit mehreren, selbst bewaffneten Menschen herum, bis sie endlich erliegen, oder nachdem die Wuth durch erlittene Verletzungen und Blutverlust für einige Zeit gemässigt wurde, entlaufen.

fällen von Unruhe und Tobsucht selbst ihre Herren und Pfleger anfallen und beissen, bisweilen aber bey Nachlass des Wuthanfalls, sich gleichsam schuldbewusst, Reue und Furcht durch gewöhnliche Geberden zu erkennen geben.

5.) Bey den allermeisten tollen Hunden zeigt sich gleich beym Eintritte der Krankheit verlorne Fresslust, besonders zu festerer Nahrung, was in der Regel bis zum Tode anhält. Nur wenige der wuthkranken Hunde machen hierin eine Ausnahme, indem sie von Zeit zu Zeit etwas von leckerem Futter, einige Stückchen weiches Brot oder Fleisch, mitunter auch flüssige Nahrungsmittel, Suppe, Milch, Kaffee u. s. w. verschlucken. Der Mangel an Fresslust ist bey dem von Natur gefressigen Hunde, wenn andere krankhafte Erscheinungen fehlen, nach Dr. Hertwig allezeit bedenklich [1]). Dagegen muss aber auch erinnert werden, dass manche Hunde bisweilen mehrere Tage hindurch alle Nahrung verschmähen, ohne ein anderes Symptom, als eine gewisse Trägheit und Liebe zur Ruhe zu äussern, sich aushungern, und wieder gesund und munter werden.

6.) Weit bedeutender, beynahe allgemein, ist bey tollen Hunden die unregelmässige Fresslust. Indem sie nämlich die gewöhnliche Nahrung nicht annehmen, fressen und verschlucken sie bisweilen unverdauliche Dinge: Holz, Erde, Stroh, Mörtel, Leder, Wolle, Scherben von Glas u. s. w.; sie lecken nicht selten auch ihren eigenen und anderer Hunde Urin, und fressen auch ihren eigenen Koth. Dieser verkehrte Appetit toller Hunde gibt auch nach dem Tode noch ein Hülfsmittel zur Erkenntniss der vorausgegangenen Krankheit, nachdem man im Magen der an Wuth umgekommenen Hunde gewöhnlich derley unwerdauliche Stoffe aufgehäuft findet.

[1]) Hertwig am a. O. S. 34.

7.) Von vorzüglicher Wichtigkeit ist der, von mehreren Beobachtern bemerkte, und von Dr. Hertwig durch vielfältige Beobachtungen bestätigte Umstand: dass alle wuthkranken Hunde in jeder Periode der Krankheit Wasser und andere Flüssigkeiten sehen, lecken und sauffen können; dass manche Wasser suchen und mit grosser Begierde lecken, während andere nur wenig Durst zeigen, oder aber viel im Wasser plätschern, es aber nicht gehörig hinabschlucken können, weil die Zunge, der Rachen oder auch der Schlund bey ihnen angeschwollen sind; dass aber durchaus kein toller Hund wirklich wasserscheu ist [1]. Waldinger, der viele Beobachtungen an wüthenden Hunden machte, schloss mitunter auf die vorhandene Wasserscheu, weil die tollen Hunde, wenn sie mit Wasser bespritzt werden, nach dem Wasserstrahl

[1]) Hertwig am a. O. S. 35 ff. — Für diesen Satz sprechen ferner die Beobachtungen folgender Schriftsteller: Darluc (Journal de Médicine. T. IV. p. 259). — Duboneix (Histoire de la Société de Médic. 1783. II. p. 109). — Jos. Fehr (Nachricht von einer tödtlichen Krankheit nach dem tollen Hundsbiss u. s. w. Götting. 1790). — Helm (Selle's Beyträge II. S. 133). — Hunter (Richter's chir. Bibliothek XIII. Bd. S. 184). — James (J. P. Frank: System einer med. Polizey. IV. Bd. S. 306). — Medic. Archiv von Wien. 1800—1801. — Salmuth's Centur. III. observ. 90. — Sammlung medic. Wahrnehmungen. V. Bd. S. 388. — Trecourt (Mémoires de chirurgie etc.). — Chr. Sam. Ungnad (der Maywurm, ein Mittel wider den tollen Hundsbiss S. 47). — Delabere Blaine (die Krankheiten der Hunde u. s. w., aus d. Engl. Leipz. 1820). — Greve (Erfahrungen und Beobachtungen über die Krankheiten der Hausthiere u. s. w. Oldenburg, 1818—1821). — Maynel (im hannoverischen Magazin 1809. Stück 71). — W. Youatt am a. O.

schnappen und beissen [1]; allein auch gesunde Hunde können den unangenehmen Eindruck des Bespritzens nicht ertragen. Ungnad führt dagegen ein Beyspiel an, wo ein toller Hund einen breiten Strom durchschwamm, und jenseits des Stromes mehrere Personen mit tödtlichem Erfolg gebissen hatte [2]. Ebenso schwamm eine verfolgte tolle Wölfinn, wie der Ahrweiler Kreisphysicus Dr. Velten erzählt, durch den Ahrfluss [3].

8.) Einige tolle Hunde zeigen eine krankhafte Empfindlichkeit der Augen, vermeiden helles Licht, schliessen die Augen mehr als gewöhnlich, und suchen ihr Lager an dunkeln Orten. Allein Licht-, Glanz- und Luftscheu ist kein beständiges, und noch weniger ein charakteristisches Symptom der Hundswuth.

9.) Alle tollen Hunde leiden, wenigstens durch einige Zeit, an hartnäckiger Leibesverstopfung, und nur bey wenigen bemerkt man nach Verlauf der ersten Tage einen Abgang von dünnem und dunkelgefärbten Koth.

10.) In der Regel zeigen tolle Hunde keinen vermehrten Begattungstrieb.

11.) Die wichtigste, bey allen wüthenden Hunden bestimmt bemerkbare, Erscheinung und das vorzüglichste charakteristische Kennzeichen ist eine ganz eigenthümliche Veränderung der Stimme, eine eigene Art des Bellens, die von grösserer Trockenheit des Schlund- und Kehlkopfes und von einer krampfhaften Affection dieser Organe herrührt. Die ausgestossenen Töne sind nämlich bald höher, bald tiefer, als im gesunden Zustande des Hundes, und zugleich immer etwas

[1]) Waldinger: Abhandl. über die gewöhnlichsten Krankheiten der Hunde S. 153.

[2]) Frank am a. O. S. 306.

[3]) Velten (in Dr. Chr. Fr. Harless's neuen Jahrbüchern der deutschen Medicin und Chirurgie. VIII. Bd. 1824. 1. Stück. S. 10).

rauh und heiser, widerlich und ängstlich klingend. Das Bellen hat ferner das Eigene, dass es nicht, wie bey gesunden Hunden, in einzelnen, kurz aufeinander folgenden, dabey aber deutlich von einander getrennten Lauten besteht, sondern der erste Anschlag des Lautes geht allezeit in ein kurzes Geheul über, so dass sich das Ganze, weder wie ein Heulen, noch wie ein gewöhnliches Bellen, sondern gleichsam als ein Mittellaut zwischen beyden hören lässt. Dieses besondere Bellen, das bey keiner anderen Krankheit der Hunde vorkommt, und bey verschiedenen Hunden nach verschiedener Raçe und Grösse derselben hinsichtlich der Stärke, Höhe und Tiefe der Töne verschieden ist, reicht nach Meynel's, Waldinger's und Hertwig's Erfahrung, bey Abwesenheit aller übrigen Symptome, einzig und allein hin, die vorhandene wirkliche Wuth bestimmt zu erkennen [1]). Ferner ist zu bemerken, dass die meisten tollen Hunde den Mund während des Bellens, so wie es bey jenen bemerkt wird, die durch Musik zum Bellen oder Heulen gereizt werden, emporheben. Manche wuthkranke Hunde bellen durch mehrere Tage, auch ohne Veranlassung, häufig, andere hingegen selten, oder nur dann, wenn sie aufgereizt werden, und bey anderen wechselt dieser Zustand von Zeit zu Zeit ab. Je länger die Krankheit dauert, desto rauher wird die Stimme, so dass das Bellen bey einigen zuletzt dem Grunzen eines Schweines ähnlich wird.

12.) Die meisten Hunde, welche an der rasenden Wuth leiden, zeigen früher oder später einen Hang zum Beissen; dieser Hang ist aber nicht beständig, sondern

[1]) Hertwig am a. O. S. 39 ff. — Waldinger (Med. Jahrbücher des österr. Staates. 1816. III. Bd. 3. St. S. 99). — Ein Hundekenner erkannte die Tollheit, wie Saint-Martin erzählt, einzig aus diesem Zeichen, und verglich es mit dem Geschrey der Eule (am a. O. S. 135).

abwechselnd, und äussert sich in verschiedenen Perioden mit verschiedener Heftigkeit. Bey sonst gutmüthigen, phlegmatischen Hunden ist diese Neigung meistens sehr geringe, indem sie nach manchen Dingen, z. B. nach den Füssen der Vorübergehenden schnappen, aber nicht wirklich beissen, sondern nur mit den Zähnen anstossen oder die Gegenstände gelinde kneipen. Bey beissigen Hunden hingegen und bey solchen, die von hitzigem Temperamente sind, nimmt der Hang zum Beissen einen gefährlichen Charakter an, und geht in wirkliche Beisswuth und Mordsucht über, so dass derley wüthende Hunde mit Heftigkeit über Menschen und Thiere, die ihnen in die Nähe kommen, herfallen, selbst leblose Dinge nicht verschonen, sogar ihren eigenen Körper angreifen und zerfleischen. Sehr gefährlich ist es bey der rasenden Wuth derley Hunde auf irgend eine Weise zu reizen, weil dadurch leicht die Beisswuth hervorgerufen wird.

Schreitet die Wuth allmählich durch gewisse Grade fort, so äussert sich der Trieb zum Beissen anfänglich heftiger gegen Katzen, selbst bey jenen Hunden, die sonst mit diesen verträglich waren; dann zeigt er sich gegen Hunde und andere Thiere, und am spätesten erst gegen Menschen. Diese Stufenfolge ist aber in solchen Fällen, wo die Wuth gleich bey ihrem Ausbruch heftig ist, nicht immer zu bemerken. Gewöhnlich beissen tolle Hunde stillschweigend, gleichsam hinterlistig, ohne zu knurren oder zu bellen, mit wedelndem Schwanze. — Kommt der tolle Hund in ruhigerem Zustande mit anderen Hunden zusammen, so beriecht er diese gewöhnlich an mehreren Theilen des Körpers, besonders am Munde, an den Genitalien und am After, wedelt mit dem Schwanze, und fängt unvermuthet an heftig loszubeissen, wobey er meistens die Schnauze und die Ge-

[1]) Hertwig am a. O. S. 41. — Frank am a. O. S. 305.

schlechtstheile verwundet. Auch in leblose Dinge, in einen vorgehaltenen Stock z. B., beissen rasend tolle Hunde nicht selten grimmig ein.

13.) In der ersten Zeit der rasenden Wuth ist das äussere Ansehen des Hundes wenig oder gar nicht verändert. Später, beyläufig um den zweyten oder dritten Tag, werden die Augen gewöhnlich etwas geröthet, wobey sich in den meisten Fällen die Augenlieder von Zeit zu Zeit auf einige Secunden schliessen, wie es bey katarrhalischen Krankheiten, bey der Staupe und bey Augenentzündungen der Hunde der Fall ist. Zugleich zieht sich die Haut an der Stirn und über den Augen in Runzeln und kleine Falten, wodurch der tolle Hund ein schläfriges, mürrisches und verdriessliches Ansehen bekommt. Viele der tollen Hunde schnappen in dieser Periode häufig in die Luft, als ob sie Fliegen oder Mücken fangen wollten.

In späteren Perioden der Wuthrankheit werden die Augen trübe und matt, und bekommen oft das Ansehen, als ob sie mit feinem Staub bestreut wären; nie aber werden sie feuriger und lebhafter, als in der ersten Zeit. Manchen wuthkranken Hunden schwillt der ganze Kopf, anderen dagegen nur einzelne Theile, die Nase, die Zunge, mehr oder weniger an; die meisten aber bekommen während dieser Krankheit ein rauhes, struppiges Ansehen, und alle werden in kurzer Zeit s e h r m a g e r.

14.) Man hat den schaumenden und geifernden Mund als eine gewöhnliche Erscheinung bey wüthenden Hunden angenommen; allein dieses Symptom kommt nur in jenen Fällen vor, wo der Schlundkopf gleichzeitig angeschwollen ist, wodurch das Hinabschlucken des Speichels mehr oder weniger verhindert wird. Im Gegentheile ist das Maul bey rasend tollen Hunden in den allermeisten Fällen mehr trocken als feucht, ohne Schaum und Geifer. Manchmahl trocknet sogar die Oberfläche der Zunge

und der Lippen gerade so, wie es bey hitzigen Fiebern der Fall ist, aus [1]).

15.) So lange wuthkranke Hunde noch bey Kräften sind, und so lange sie nicht verfolgt werden, tragen sie den Schweif so wie sonst, und wedeln auch bey Veranlassungen mit demselben. Nur bey höherer Schwäche lassen sie den Schweif schlaff herabhängen; niemals aber hat Hertwig bemerkt, dass sie denselben mehr als gewöhnlich unter den Leib zögen [2]).

16.) Der Gang der Hunde ist in der ersten Zeit der rasenden Wuth ganz so, wie im gesunden Zustande; mit dem Fortschreiten und Zunehmen der Krankheit wird der Hintertheil des Körpers immer schwächer, und zuletzt werden tolle Hunde allezeit kreuzlahm.

17.) Irrig ist die, beynahe allgemein herrschende, Meinung, dass wüthende Hunde allezeit nur in derselben Richtung fortlaufen; sie laufen vielmehr in der ersten Zeit der Krankheit, sofern sie nicht gejagt werden, in verschiedenen Richtungen und Abwechslungen, spüren dabey gewöhnlich sehr ängstlich herum, und beriechen die im Wege liegenden Gegenstände. Tritt inzwischen ein Anfall von Beisswuth ein, so springen sie nach dem Gegenstande hin, den sie gerade anfallen wollen. Tolle Hunde hingegen, die im bewusstlosen Zustande entflohen sind, so wie die meisten derselben, welche sich in einem betäubten Zustande befinden, was in den späteren Perioden der Krankheit gewöhulich Statt findet, laufen allerlerdings in einer und derselben Richtung fort, bis sie ermattet niedersinken, oder durch irgend einen Umstand veranlasst werden, von der vorigen Richtung ihres Laufes abzuweichen.

[1]) Hertwig am a. O. S. 44.

[2]) Am a. O. S. 44.

§. 11.

Symptome der stillen Wuth.

Die stille Wuth der Hunde ist für das Menschengeschlecht um so gefährlicher, als sie bey Mangel an auffallenden Erscheinungen und warnenden Zeichen eben so ansteckend ist, wie die rasende Tollheit. — Die vorzüglichsten Symptome dieser Krankheitsform sind folgende: [1])

1.) Die mit der stillen Wuth behafteten Hunde verändern ihr gewöhnliches Betragen in den meisten Fällen ebenfalls; gewöhnlich sind sie weniger lebhaft und munter als sonst; sie zeigen sich ungewöhnlich still, ruhig, traurig.

2.) Das auffallendste und wichtigste Zeichen, das gleich nach dem Eintritt der stillen Wuth zu bemerken ist, besteht darin, dass der Hinterkiefer solcher Thiere wie gelähmt herabhängt, und dass das Maul derselben stets mehr oder weniger offen steht. Diese Erscheinung ist keineswegs von einer krampfhaften Zusammenziehung der Muskeln, welche den Hinterkiefer herabziehen, sondern vielmehr von einem lähmungsartigen Zustande der Kaumuskeln herzuleiten; denn der herabhängende Hinterkiefer lässt sich in solchen Fällen durch einen leichten Fingerdruck aufheben, und fällt bey Entfernung des unterstützenden Fingers durch eigene Schwere sogleich wieder herab. Diese Art von Lähmung ist aber bey verschiedenen wuthkranken Hunden in verschiedenen Graden vorhanden; indem nämlich die meisten derley Hunde den Hinterkiefer während der ganzen Krankheit ganz und gar nicht bewegen können, sieht man bey einigen doch, dass sie, wenn sie durch irgend eine Ursache gereizt werden, für einige

[1]) Hertwig am a. O. S. 45—48. — Vergl. Krügelstein S. 47 ff.

Augenblicke das Maul schliessen, folglich auch beissen können.

3.) Bey geringer oder gänzlich mangelnder Beweglichkeit des Hinterkiefers können solche Hunde fast gar nichts, selbst keine Flüssigkeit hinabschlucken; es fällt oder fliesst ihnen daher fast alles, was sie bisweilen mühsam in den Mund nehmen, wieder aus demselben heraus.

4.) Aus derselben Ursache können solche Hunde auch ihren Speichel nicht verschlucken, und geifern daher vielmehr als jene, die mit der rasenden Wuth behaftet sind.

5.) Der Trieb zum Beissen ist bey der stillen Wuth sehr geringe, und manchmahl kaum bemerkbar, so wie der gelähmte Zustand des Hinterkiefers derley Hunde meistens verhindert, Bisse beyzubringen, obschon es nicht bey allen ganz unmöglich ist, im aufgeregten Zustande von ihren vergiftenden Zähnen Gebrauch zu machen.

6.) Auch die Unruhe und der Trieb zu entlaufen sind bey dieser Art von Tollheit minder bemerkbar.

7.) Häufig ragt bey der stillen Wuth die Zungenspitze zwischen den Zähnen aus dem Munde etwas hervor.

8.) Die Stimme ist bey der stillen Wuth eben so wie bey der rasenden Tollheit beschaffen; das Bellen ist aber hier seltener, so dass manche solcher Hunde freywillig gar keinen Laut hören lassen und ganz stumm geworden zu seyn scheinen.

9.) Die übrigen Symptome der stillen Wuth unterscheiden sich nicht von jener der rasenden Tollheit.

§. 12.

Nähere Würdigung der Zeichen der Hundswuth.

Unter den Hindernissen, welche sich der Aufhellung der Wuthkrankheit so lange entgegenstellten (§. 3),

nimmt die unzureichende und verworrene Ansicht über die Zeichen der Hundswuth wahrlich einen der vorzüglichsten Plätze ein. Wir müssen es leider bekennen, dass die Semiotik der Tollheit durch viele Jahrhunderte ganz vernachlässigt, ja immer mehr und mehr verwirrt wurde, indem man die pathognomonischen Zeichen derselben nicht gehörig herauszuheben wusste, wohl auch gänzlich übersah, und Erscheinungen in die Symptomen-Gruppe der Hundswuth aufnahm, die ihr gar nicht angehören.

Gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts erst begannen die Naturforscher die Erscheinungen dieser Thierkrankheit genauer zu beobachten und naturgetreu zu schildern. Die ersten Beobachtungen dieser Art machte der englische Gutsbesitzer Meynel an seinen Jagdhunden [1]). Obgleich die von diesem Beobachter richtig angegebenen Zeichen der Tollheit der Hunde in verschiedenen Schriften bekannt gemacht wurden, so blieben sie dennoch länger noch unbeachtet, bis sie durch fernere genaue Beobachtungen, welche Waldinger, Delabere Blaine, Greve u. m. a. sammelten, theils bestätigt, theils berichtigt und ergänzt wurden [2]). Sonderbar genug hat man in mehreren neuen Schriften auf diese, in mehrfacher Beziehung so wichtige, Bemerkungen keine Rücksicht genommen [3]). Um die bestimmten Zeichen

[1]) Man sehe die Note zu §. 10.

[2]) Waldinger: über die Krankheiten der Hunde. Wien, 1818. S. 143 ff. und in den medic. Jahrbüchern des k. k. österr. Staates 1816. III. Bd. 3. St. S. 89 ff. — Delabere Blaine am a. O. — Greve am a. O. I. Bd. S.125. II. Bd. S. 38.

[3]) Vergl. Veith am a. O. II. Bd. S. 490. — Saint-Martin am a. O. S. 162. — Dietrich's Handbuch der Veterinär-Chirurgie. 2. Aufl. Berlin, 1825. §. 65. S. 84. — Richter's spec. Therapie VIII. Bd. S. 142. — Ch. Gottfried Flittner: Schutz und Rettung in Todesgefahr.

der Hundswuth nach bisherigen Erfahrungen herauszuheben, wollen wir zuerst jene Erscheinungen, die seit jeher für bedeutend gehalten wurden, aber selten nur vorhanden sind, wohl auch durchaus mangeln, berühren.

a) Irrig und höchst gefährlich ist die Meinung, die Hundswuth kündige sich allezeit durch gewisse Vorboten an; man könne sich daher bey dem Erscheinen dieser krankhaften Zufälle immer noch gegen alle Gefahr schützen. Man weiss vielmehr aus vielfältiger Erfahrung, dass die Tollheit der Hunde sehr oft plötzlich ohne alles Vermuthen ausbricht (§. 10.); dass man daher in keinem Falle die Vorboten dieses Uebels abwarten darf, sondern jedes Thier, dass von einem wuthverdächtigen Hunde verletzt wurde, sogleich in strenge Verwahrung nehmen, und durch längere Zeit mit grösster Aufmerksamkeit beobachten müsse.

b) Allgemein, selbst unter Aerzten, herrscht die ganz irrige Meinung, die Licht- und Wasserscheu sey ein beständiger Zufall der Hundswuth. Man glaubt daher über kranke Hunde, so lange sie saufen, ganz beruhigt seyn zu können. Aus erst erwähnten (§. 10. Nr. 7. u. 8.) Beobachtungen geht aber bestimmt hervor, dass tolle Hunde in jeder Periode der Krankheit Wasser und andere Flüssigkeiten zu sich nehmen, obschon sie bisweilen schwer schlucken, dass die Hydrophobie daher keineswegs für ein charakteristisches Zeichen der Hundswuth gelten kann. Auch die eigentliche Photophobie kommt bey dieser Krankheit nicht vor, obgleich tolle Hunde gewöhnlich dunklere Orte suchen.

c) Ferner hat man das schäumende und geifernde Maul für ein beständiges Zeichen der Hundswuth gehal-

Berlin, 1825, S. 50 ff. — Sammlung der Sanitäts-Verordnungen für das Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns. III. Th. Wien, 1824. S. 181 ff. — Vergl. Hertwig (in Hufeland's Journal. 1828. Supplementband S. 17).

ten; allein bey der rasenden Wuth ist das Maul der Hunde vielmehr trocken (§. 10. Nr. 14.); bey der stillen Tollheit häuft sich der Speichel hingegen, wegen Mangel der Beweglichkeit des Hinterkiefers, im Maule des Thieres an (§. 11. Nr. 4.), so wie der geifernde Mund ein Symptom der Staupe ist.

d) Auch die allgemein herrschende Meinung, dass tolle Hunde den Schweif zwischen die Beine, unter den Leib einziehen, ist unrichtig. Derley Thiere tragen den Schweif, so lange sie bey Kräften sind, wie gewöhnlich, und wedeln auch mit demselben; erst im letzten Stadium der Wuth lässt das kranke Thier seinen Schweif hängen, ohne ihn doch unter den Leib zu ziehen. Uebrigens kann diese Erscheinung um so weniger den Zeichen der Tollheit beygezählt werden, als die Hunde bey verschiedenen Krankheiten, so wie gesunde, wenn sie gejagt oder in Furcht versetzt werden, den Schweif einzuziehen pflegen.

e) Irrig ist ferner die Behauptung, dass wüthende Hunde nur in derselben Richtung und gerade aus fortlaufen, und dass man sich gegen das Anfallen eines tollen Hundes sicher stellen könne, wenn man ihm aus dem Wege tritt. Der Lauf toller Hunde ist in der ersten Zeit der Krankheit, sofern sie nicht gejagt werden, wie gewöhnlich; sie spüren und laufen in verschiedener Richtung herum, und springen im Anfalle der Beisswuth nach Menschen und Thieren hin, die sie gerade anfallen und beissen wollen.

f) Unrichtig ist auch die Meinung, dass tolle Hunde ihren Herren nicht folgen, sie nicht erkennen. Im Gegentheile erkennen wuthkranke Hunde ihre Herren und Pfleger beynahe durch die ganze Krankheit, und folgen denselben in den ersteren Perioden so wie sonst. Obschon sich die Folgsamkeit nebst dem Bewusstseyn mit Zunahme der Tollheit allmählig vermindert, so werden solche Hunde doch äusserst selten nur ganz unfolgsam

und widersetzlich, und erst kurz vor dem Tode verschwindet das Bewusstseyn bey denselben gänzlich.

g) Man glaubt, dass die Hunde ausser der heissen Sommerszeit, und namentlich ausser den sogenannten Hundstagen selten der Wuth unterworfen seyen; dass man daher nur während dieser Jahresperiode eine besondere Aufmerksamkeit auf kranke Hunde verwenden dürfe. Die Erfahrung zeigt dagegen, dass das Hundegeschlecht zu jeder Jahreszeit der primären und mitgetheilten Wuth unterworfen ist, nnd dass diese Krankheit in den heissesten und kältesten Monaten sogar seltener vorkommt, als bey gemässigter Temperatur [1]).

h) Es widerspricht ferner der Erfahrung, dass Hunde mit sogenannten Wolfsklauen, dann castrirte Hunde und Hündinnen nicht toll werden; wenigstens ist es gewiss, dass auch derley Hunde für das mitgetheilte Wuthgift empfänglich sind [2]).

i) Die noch immer herrschende Meinung, dass das sogenannte Wurmlösen und das Brennen mit dem St. Huberts-Schlüssel die Hunde gegen die Wuth schütze, gehört zu den lächerlichsten und gefährlichen Vorurtheilen, so wie die meisten der anempfohlenen Mittel, welche die Hunde gegen diese Krankheit schützen sollen, wirkungslos sind.

k) Endlich wird auch die Annahme, dass sich gesunde Hunde vor wuthkranken fürchten,, sie fliehen, dass sie das Wuthgift wittern, mit dem Geifer eines tollen Hundes besudeltes Brot oder Fleisch verabscheuen, durch die Erfahrung keineswegs bestätigt [3]).

Indem wir nun wissen, dass die bisher angeführten Erscheinungen und Umstände bey der Diagnose der Wuth-

1) Waldinger medicin. Jahrbücher III. Bd. 3. St.

2) Hertwig am a. O. S. 7.

3) Hertwig am a. O. S. 130 und 164. — Krügelstein am a. O. S. 61.

krankheit ganz und gar keine Bedeutung haben, wollen wir die vorzüglichsten, durch genauere Beobachtungen als zuverlässige Zeichen anerkannten und bestätigten Symptome der Tollheit (§. 10. 11.), ihrer Wichtigkeit wegen noch ein Mahl zusammen stellen. Hierher gehören:

1.) Das gleich im Anfange bemerkbare veränderte Betragen des Hundes: eine ungewöhnliche Empfindlichkeit und Geneigtheit zum Zorn, nebst besonderer Munterkeit, oder aber eine besondere Trägheit, Furchtsamkeit und Traurigkeit.

2.) Eine auffallende, mit beständigem Hin- und Herlaufen verbundene, ein inneres Angstgefühl andeutende Unruhe, die hier und da mit ruhigen Perioden abwechselt, mit dem Steigen der Krankheit immer zunimmt, und den tollen Hund nicht selten auch zum Entlaufen antreibt.

3.) Die verlorne Fresslust zur gewöhnlichen Nahrung, während der kranke Hund ungewöhnliche Dinge, Holz, Erde, Stroh, Leder, Wolle u. s. w. zernagt und verschluckt, und das schnelle Abmagern desselben.

4.) Eine hartnäckige Leibesverstopfung, die öfters mit Erbrechen verbunden ist.

5. Oeftere Anfälle von Raserey mit Beisswuth, während welchen der tolle Hund Menschen und Thiere, so wie leblose Dinge, ja sogar seinen eigenen Körper angreift und zerfleischt.

6.) Das vorzüglichste und zuverlässigste Zeichen der Hundswuth ist die Veränderung der Stimme des Hundes (§. 10. 11.) beym Bellen, das nach dem ersten Anschlag des Lautes in ein kurzes, kreischendes und heiseres Geheul übergeht. Dieses traurige und klagende Geheul des tollen Hundes ist so charakteristisch, dass man die vorhandene Wuth aus demselben beynahe einzig und allein erkennen kann.

7.) Diesen Erscheinungen gesellt sich bey der stillen Wuth ein lähmungsartiger Zustand des Hinterkiefers bey

(§. 11.). In solchen Fällen ist das Maul des kranken Hundes stets mehr oder weniger offen; er kann daher nichts verschlucken; er geifert mehr; die Zungenspitze ragt zwischen den Zähnen oder auch weiter aus dem Maul hervor; endlich vermögen derley Hunde weniger zu beissen, als jene, die mit der rasenden Wuth behaftet sind.

Obgleich uns diese Zeichen in den meisten Fällen zur Erkenntniss der Hundswuth hinführen, so bleibt es doch ferner den Aerzten und Naturforschern überlassen, die erst erwähnten Erscheinungen durch fortgesetzte Beobachtungen zu bestätigen, zu berichtigen und zu ergänzen [1]).

§. 13.

Verlauf und Ausgang der Hundswuth.

Im Allgemeinen verläuft diese Krankheit der Hunde sehr unregelmässig, bald schneller, bald langsamer, so wie die Erscheinungen derselben verschiedentlich wech-

[1]) Dr. Wagner, Kreisphysikus in Schlieben, theilte seine vieljährigen Erfahrungen über die Tollwuth bey Hunden, Rindern, Pferden, Schafen und Schweinen mit. (In den neuen wissenschaftlichen Annalen der gesammten Heilkunde, von Dr. J. F. C. Hecker. I. Bd. 4. Heft. Berlin, 1835. S. 369 — 382.) Auch dieser hält sich überzeugt, dass die Hydrophobie bey Hunden und anderen Thieren, so wie das Traurigwerden, das Kopfhängen und Einziehen der Ruthe, das Geifern, die Furchtsamkeit, die verlorne Fresslust u. s. w. keine sicheren Zeichen der Wuth sind. — Aber auch auf die heisere Stimme und auf das Bellen, das in ein Geheul übergeht, legt er kein besonderes Gewicht. — Dagegen hält er das Entlaufen der Hunde, das scheulose Anfallen der Menschen, auch ihrer eigenen Herren, wie aller anderer Thiere, besonders aber ihres eigenen Geschlechtes, für die bestimmtesten und sichersten Kennzeichen der Tollwuth.

seln, in unbestimmten Zeiträumen zu- und abnehmen, und manchmahl auch für einige Zeit gänzlich nachlassen. Bey einigen der tollen Hunde äussern sich die erwähnten Symptome mit grösster Heftigkeit, während sie bey anderen so gelinde sind, dass sie nur dem sehr gewandten und erfahrnen Beobachter in die Augen fallen. Bey den meisten tollen Hunden nehmen die Zufälle in den ersten Tagen zu, die Wuthanfälle werden häufiger und heftiger, und die ruhigen Zwischenräume kürzer. Nach dem zweyten oder dritten Tage nimmt die Entkräftung des kranken Hundes immer mehr und mehr zu; die ruhigen Intervallen werden immer länger, die Ausbrüche der Raserey seltener und minder heftig. Bey steigender Ermattung können sich die wuthkranken Hunde kaum mehr aufrecht erhalten, sie wanken im Gehen hin und her, besonders an den Hinterfüssen; das heulende Bellen wird immer seltener, rauher, und geht endlich in ein Grunzen über. Unter diesen Umständen wird das Antlitz des Hundes hässlich, entstellt, die Augen sinken ein, werden matt und trübe, gleichsam wie mit feinem Staube bestreut; das Maul trocknet bey der rasenden Wuth gänzlich aus, die Lippen und Zunge werden dürre, blauroth, bleyfärbig, wohl auch schwärzlich; die Hinterfüsse werden ganz gelähmt, so dass sich der Hund nur mit Anstrengung mittelst der Vorderfüsse von seinem Ruheplatz entfernen, aber nicht mehr aufrichten kann. Nun erfolgt ein krampfhaftes Würgen, es stellen sich convulsivische Bewegungen ein, der Hund ist für keinen äusseren Eindruck mehr empfänglich, und endet ganz still [1]).

[1]) Mach Waldinger's Bemerkungen soll bey wuthkranken Hunden ein matter, dem elektrischen Leuchten ähnlicher, Lichtschein der Augen, dem Tode vorausgehen. Hertwig (am a. O. S. 43) hält diese Erscheinung für kein Zeichen der Tollheit, sondern für das gewöhnliche Zurückstrahlen des Lichtes.

Die Dauer der Wuthkrankheit ist bey dem Hundegeschlecht unbestimmt; gewöhnlich führt sie aber bey zunehmender Erschöpfung der Kräfte binnen sechs oder acht Tagen den Tod herbey, obschon manche dieser Thiere früher, und zwar plötzlich, gleichsam apoplektisch sterben. Ueber zehn Tage nach dem Ausbruche der Krankheit sah Hertwig keinen Hund leben [1]).

Nach Waldinger's Beobachtungen scheint es, als ob die ursprüngliche Wuth schneller tödtlich würde, indem keiner der wüthenden Hunde, von dem es nicht ausgemittelt werden konnte, dass er von einem tollen Hunde gebissen worden, nach Ausbruch der Krankheit den vierten Tag ganz überlebte [2]). Ob aber jemahls ein mit der wirklichen, rasenden oder stillen Wuth behaftetes, dem Hundegeschlecht angehöriges Thier, wie mehrere Schriftsteller behaupten, wieder genesen sey, lässt sich bey bisheriger unzuverlässigen Diagnostik dieser Krankheit um so mehr bezweifeln, als neuere Erfahrungen das Gegentheil nachweisen [3]).

§. 14.

Resultate der bey tollen Hunden gemachten Sectionen.

In der Voraussetzung, dass die Hundswuth aus der materiellen Sphäre des thierischen Organismus ausgehe,

1) Am a. O. S. 48.

2) Medicin. Jahrbücher III. Bd. 3. St. S. 91.

3) Hertwig am a. O. S. 48. — Sehr wünschenswerth wäre es, wenn mit wuthverdächtigen, gebissenen und wirklich wuthkranken Hunden bey öffentlichen Anstalten und unter gehöriger Aufsicht Versuche in prophylaktischer und therapeutischer Hinsicht angestellt, und die Resultate derselben von Zeit zu Zeit in öffentlichen Blättern bekannt gemacht würden.

oder wenigstens gewisse krankhafte Metamorphosen in irgend einem Körpersysteme, oder in einem oder dem anderen Organe hervorbringe, hoffte man durch anatomische Untersuchungen einige Aufklärung hinsichtlich der Natur, der nächsten Ursache und des Sitzes dieser Krankheit zu erhalten, oder wenigstens dahin zu gelangen, mit Sicherheit bestimmen zu können, ob das der Wuth verdächtige Thier wirklich toll gewesen sey, oder nicht; — allein die bisherigen Ergebnisse solcher, mit aller Genauigkeit unternommenen, Untersuchungen haben den Erwartungen in keiner Hinsicht entsprochen. In manchen Fällen war nämlich gar keine in die Sinne fallende Veränderung in den organischen Gebilden aufzufinden, und in anderen fand man bald dieses, bald jenes Organ, oder wohl auch verschiedene Körpersysteme zugleich mannigfaltig krankhaft umgebildet [1]).

Sieht man auf den Verlauf und die Erscheinungen der Hundswuth hin (§. 9—13.), so ist es nicht zu verkennen, dass das, in die Blutmasse gebrachte oder in derselben erzeugte Wuthgift, zunächst das Nervensystem ergreift, seine Functionen stört, indem es dynamische und materielle Veränderungen in demselben hervorbringt, die unseren Sinnen nicht wahrnehmbar sind. Begreiflich ist es daher, dass man in den Cadavern solcher Thiere, deren Nervenleben früher erstirbt, als die materielle Sphäre der organischen Masse durch den Krankheitsprocess stärker ergriffen wird, keine auffallende Veränderung vorfinden kann. Dort hingegen, wo der Krank-

[1]) Richter's specielle Therapie. VIII. Bd. S. 162. — Hertwig am a. O. S. 51 ff. — Krügelstein am a. O. S. 160 —169. — Veith am a. O. S. 495. — Waldinger und Broche (med. Jahrbücher II. Bd. 2. St. S. 178. — III. B. 3. St. S. 103). — Pyl's Repertorium für die öffentl. und gerichtliche Arzneywissenschaft I. B. S. 83 ff. — Saint-Martin am a. O. 8. 155 ff. — Prinz am a. O. S. 44 ff.

heitsprocess länger währt, können nach Verschiedenheit der individuellen Constitution des Thieres mancherley krankhafte Metamorphosen, als Folge der Krankheit, entstehen, die aber mit organischen Fehlern, welche vordem schon zugegen waren, nicht zu verwechseln, und keineswegs als nächste Ursache der Hundswuth anzusehen sind [1]). Die vorzüglichsten Resultate, welche aus den in neuerer Zeit angestellten Untersuchungen todter, an der Wuth umgekommener Hunde [2]) hervorgehen, sind nun folgende:

1.) Die Venen sind bisweilen durchaus mit einem dunklen, theerartigen Blut gefüllt, das dem Blute am Milzbrand umgekommener Thiere ähnlich ist; es sulzt sich nur zu einer gleichförmigen Masse, ohne Serum abzuscheiden, ist im Inneren schwarzroth, und zeigt an

[1]) Unter mehreren Mitteln, die man zur Ausmittlung: ob ein erschlagener oder umgestandener Hund toll gewesen sey oder nicht? empfohlen hat (Krügelstein am a. O. S. 57 §. 5), sind alle, die von Gruner zuerst vorgeschlagene Einimpfung eines gesunden Hundes mit dem Speichel eines wuthverdächtigen (Scherf's Archiv der medic. Polizey. III. Bd. 1. Samml. S. 10) etwa ausgenommen, unzuverlässig. Von selbst leuchtet es aber ein, was man von den, durch Wasenmeister angestellten Sectionen, und von den, bey solchen Gelegenheiten abgegebenen Legalberichten der Polizeyärzte halten kann (Vergl. Sauter's med. chir. Ztg. 1809. III. B. S. 371 ff.).

[2]) Es dürfte wohl kaum nöthig seyn zu erinnern, dass bey Sectionen von Hunden und anderen Thieren, die an der Wuth umkamen, die grösste Vorsicht anzuwenden ist. — Man warte die vollkommene Erkaltung des Cadavers ab, bis man zur Obduction schreitet, was gewöhnlich in 10—12 Stunden geschieht; man hüte sich, derley Cadaver näher zu berühren, wenn man irgend eine Wunde oder ein Geschwür an Händen hat, und vermeide sorgfältig jede Verletzung der Hand während der Section; man reibe sich die Hände vorher mit Oel oder einem Fett ein.

seiner Oberfläche ein schleimiges, perlfarbiges Häutchen [1]).

2.) In vielen Fällen fand man in der Mund- und Rachenhöhle Spuren von Entzündung, die bey vielen anderen mangelten.

3.) Die Speicheldrüsen fand Hertwig oft etwas gelblich, aber weder angeschwollen, noch sehr blutreich. Den Schlundkopf, den mehrere Beobachter nebst dem Kehlkopfe sehr entzündet sahen, fand derselbe nur selten etwas angeschwollen und geröthet.

4.) Die Speiseröhre fand man bisweilen sehr verengt oder krampfhaft verschlossen, und manchmal an einigen Stellen entzündet; Hertwig fand sie dagegen normal.

5.) Bey den allermeisten tollen Hunden zeigt der Magen die wichtigsten und constantesten Abweichungen vom normalen Zustande; äusserlich erscheint er in verschiedenen Graden ausgedehnt und gewöhnlich dunkel geröthet; im Inneren zeigt die Schleimhaut desselben, besonders nach dem Pförtner hin, Spuren von vorausgegangener Entzündung, ist dunkler, bisweilen kirschroth gefärbt, in manchen Fällen aufgelockert und dicker oder wohl auch mit brandigen Stellen besetzt. Der entzündliche Zustand des Magens ist aber keineswegs eine beständige Erscheinung bey der Hundswuth, und kann also nicht, wie mehrere Schriftsteller glauben, als ein charakteristisches Zeichen derselben gelten. Dr. Prinz (am a. O. S. 56) hält dagegen eine nervöse Magenentzündung für ein, der Hundswuth eigenthümliches Leiden, von welchem er mehrere Symptome dieser Krankheit ableitet. Das Eigenthümliche dieser Entzündung geht, wie dieser

[1]) Schurig fand in einem toll gewesenen Hunde durchaus nichts Krankhaftes, als in allen Venen und Arterien Luft, welche mit dem Blut schichtenweis abwechselte, und mit diesem auf keine Weise sich vermischen liess. (Sialogia, Dresdae, 1723 p. 286.)

Beobachter behauptet, sowohl aus den Erscheinungen der Krankheit, als aus den zurückgelassenen Spuren hervor. Bisweilen findet man dieses Eingeweide ganz trocken, manchmal von vieler Luft ganz ausgedehnt; am meisten aber mit verschiedenfärbiger, ekelhafter Flüssigkeit angefüllt. Unverdauliche Dinge: Holz, Steine, Leder, Wolle, Tuch- und Leinlappen, Stroh, Heu u. s. w. findet man aber, wie oben (§. 10. Nr. 6., §. 12. Nr. 3.) bemerkt wurde, sehr häufig in dem Magen toll gewesener Hunde [1]).

6.) Der Darmkanal, vorzüglich der Zwölffingerdarm, zeigt in vielen Fällen ebenfalls Spuren von Entzündung, und enthält eine röthliche oder gelbe Flüssigkeit; manchmahl findet man hingegen gar keine Veränderung in den Gedärmen.

7.) In den übrigen Baucheingeweiden fand man meistens gar keine Abnormitäten, obschon einige Beobachter Entzündung, Aufgetriebenheit oder Gangrän in denselben entdeckt haben wollen.

8.) Die Milz, welche Locher, der viele tolle Hunde, Katzen und Füchse secirte, beständig entzündet und an der Oberfläche mit weissen und rothen Bläschen besetzt fand [2]), zeigte sich bey Untersuchungen, die Hertwig und andere Zootomen anstellten, ganz normal [3]).

[1]) Hertwig am a. O. S. 53. — Greve: Ueber die Krankheiten der Hausthiere. II. Bd. S. 138. — Saint-Martin am a. O. S. 157. — Broche (medic. Jahrb. II. Bd. 2. St. S. 179. — Dr. Joh. Wendt: Darstellung einer Methode zur Verhütung der Wasserscheu etc. Breslau, 1824. S. 74.

[2]) *J. H, Locher. Dissert. inaug. exhibens magnum lienis in Hydrophobia momentum. Gotting.* 1822. *cum tab. aen.*

[3]) Hertwig am a. O. S. 54. — Broche am a. O. — Prinz hat hingegen fast immer folgende auffallende Veränderungen in der Milz gefunden, nämlich: eine beträchtliche Anschwellung derselben mit abgeflächten Rändern und

Die Leber fand man oft bläulich, schwarzgelb, entzündet, brandig, und nach Ziegler soll der rechte Lappen derselben allezeit aufgetrieben seyn. Die Gallenblase ist bald normal, bald mit Galle überfüllt.

8.) Die Luftröhre und die Lunge fand man öfters entzündet, oder mit brandigen Flecken besäet, letztere mit Blut überfüllt, oder auch ausgetretenes Blut in den Luftzellen und in dem Parenchym der Lungen, je nachdem die Respiration und der Blutlauf durch dieses Organ während der Wuth mehr oder weniger gehemmt wurden.

9.) Im Herzen, gewöhnlich im rechten, kam öfters angehäuftes, dunkles, aufgelöstes Blut vor, und nicht selten fanden sich auch polypöse Concretionen in demselben.

10.) Das Zwerchfell zeigte bisweilen Spuren von Entzündung.

11.) Die Harn- und Zeugungs-Organe wurden meistens normal angetroffen.

12.) Vorzügliche Aufmerksamkeit verdienen hingegen die Veränderungen, welche man im Gehirn und Rückenmark und in den Häuten derselben antraf. Gewöhnlich fand man die Masse des Gehirns, des verlängerten und Rückenmarks, so wie die Hüllen dieser Central-Theile des Nervensystems sehr blutreich, aber ohne Ent-

abgerundeten Flächen; die Farbe derselben im Ganzen blau oder blauroth; von den Flächen und Rändern des Organs erhoben sich unregelmässige, abgerundete, grössere und kleinere Knötchen oder Beulen, von welchen die häutigen Ueberzüge der Milz leicht abgetrennt werden konnten; unter diesen kam eine schwarze, dickbreyige Blutmasse zum Vorschein. Das Gewebe der Milz selbst war unter den Knoten schwarzbreyig oder mürbe, im übrigen Theile aber natürlich braunroth, und nur selten durchaus mit vielem schwärzlichen Blute durchdrungen (am a. O. S. 47. Abbild. Fig. 2).

zündung. In anderen Fällen war bloss die Spinnenwebenhaut des Gehirns, vorzüglich jene des Rückenmarks, mit Blut überfüllt, auch zeigten sich Ergiessungen von blutigem Serum in der Höhle der Wirbelsäule. Seltener fand man Abnormitäten in der Gehirnsubstanz, wo dieselbe dann entweder ganz ausgetrocknet, oder von breyartiger Beschaffenheit, gleichsam zersetzt war. In den Hirnhöhlen traf man bisweilen blutiges Serum, und zwischen den Hirnhäuten eine scharfe Flüssigkeit, mitunter auch Luft an [1]).

§. 15.

Andere der Wuth ähnliche Zustände und Krankheiten der Hunde.

Wenn es die Vorsicht gebietet, in jedem der Wuth verdächtigem Falle mit grösster Umsicht und Genauigkeit zu verfahren: so ist es nicht minder wichtig, jene Krankheiten und andere Zustände des Hundegeschlechts, die mit der Wuth eine grössere oder geringere Aehnlichkeit haben, und leicht für diese gehalten werden können, genauer zu unterscheiden. Nicht selten geschieht es nämlich, dass Menschen von Hunden angefallen und gebissen werden, die sie für toll halten, obschon sie es nicht sind. Nur dann können wir solchen, von Kummer und Verzweiflung hingerissenen Menschen eine gegründete Beruhigung gewähren, und wohl auch von einer eingreifenden und schmerzlichen Behandlung abgehen, wenn wir folgende Umstände und Krankheiten der Hunde näher zu würdigen wissen. Gesunde Hunde können unter folgenden Umständen für wüthend gehalten werden:

1.) Furchtsame und scheue Hunde, besonders jene, die ihren Herrn verloren haben, oder auf irgend eine

1) Vergl. Prinz am a. O. S. 48.

Weise misshandelt worden sind, beissen gewöhnlich, wenn man sich ihnen nähert, vorzüglich aber dann, wenn sie angetastet werden. In solchen Fällen mangeln aber die übrigen Zeichen der Hundswuth (§§. 10. 11. 12.), obschon derley Hunde nicht selten, dann besonders, wenn sie in einem fremden Orte eingesperrt und zurückgehalten werden, alle Nahrung durch längere Zeit verschmähen, und wohl auch wirklich krank werden.

2.) Bekannt ist es ferner, dass Hündinnen, welche Junge haben, oft sehr beissig sind, alle Menschen, besonders Kinder und Katzen, auch wohl andere Hunde, die sich ihrem Lager nähern, anfallen und beissen. — Weit stärker und öfter entwickelt sich der Hang zum Beissen bey Hündinnen, welchen man ihre Jungen weggenommen hat. Dieser Hang, der anfänglich bloss eine Aeusserung von Furcht oder Rache zu seyn scheint, geht später nicht selten in eine krankhafte Beisswuth über, die ihren Grund in dem schmerzhaften Gefühle der überfüllten Milchdrüsen, oder auch in einer Uebersetzung der resorbirten Milch haben kann. In letzterem Falle, wo sich leicht eine metastatische Gehirnentzündung entwickelt, äussern sich bisweilen offenbare Zeichen von Irreseyn, die der wirklichen Wuth sehr nahe stehen. Sofern jeder Biss eines gereizten Hundes gefährlich werden kann, ist in solchen Fällen desto grössere Vorsicht anzuwenden, als einige Beobachter behaupten, der gewaltsame Zurücktritt der Milch sey bey dem Katzengeschlechte die Hauptursache der ursprünglichen Wuth [1]).

3.) Junge Hunde zeigen beym Durchbruch der Zähne bisweilen einen heftigen Trieb zum Beissen. Obgleich man Bisse, die junge Hunde beybringen, für minder gefährlich zu halten gewohnt ist, so hat man doch Beyspiele, dass sich die ursprüngliche Wuth auch bey Hun-

[1]) Krügelstein am a. O. S. 52.

den, die nur ein paar Wochen alt waren, entwickelte, die dann durch ihren Biss die tödtliche Wasserscheu hervorgebracht haben [1]). Man hat sogar die Erfahrung gemacht, dass die Hundswuth von der Mutterhündinn auf die im Uterus lebenden Jungen verpflanzt wurde [2]). Diese Erfahrungen mögen also zur Warnung dienen, dass man Kinder, wie man leider oft zu sehen Gelegenheit hat, mit jungen Hunden nicht so leichtfertig umgehen und spielen lassen, und dass man die von denselben erlittenen Bisse keineswegs für unschädlich halten dürfe; vielmehr ist in solchen Fällen eine grössere Vorsicht anzuwenden, weil sich die Wuthkrankheit bey jungen noch schwachen Thieren durch äussere Erscheinungen minder zu erkennen gibt, und nicht minder ansteckend ist.

4.) Man hat ferner den Ermattungszustand der Hunde nach dem Belaufen mit läufigen Hündinnen, wobey sie mitunter auch beissig werden, mit der Tollheit zu vergleichen und von dieser zu unterscheiden gesucht. Die Sexual-Functionen dieser Thiere, der unbefriedigte Geschlechtstrieb insbesondere, scheinen wirklich in einer näheren Beziehung zur eigentlichen Wuth zu stehen [3]); daher auch in solchen Fällen alle nur mögliche Vorsicht anzurathen ist.

5.) Der Hunger treibt Wölfe, Hunde und andere fleischfressende Thiere an, andere lebende Thiere hastig anzufallen. Dieser Zustand soll sich von der eigentlichen Wuth dadurch unterscheiden, dass derley Thiere ihre Angriffe mit Bedachtsamkeit und Ueberlegung machen; dass ferner hungrige Thiere weder ihres gleichen, noch

1) Krügelstein am a. O. S. 26. — Rust's Magazin X. Bd. 3. Th. S. 52. (Aus d. Abhandlungen der Petersburger Aerzte I. Bd.) — Hauslautner (Hufeland's Journ. 1823. März).

2) Willoughy (Journal de Médicine continué T. XVIII. p. 38.

3) Krügelstein am a. O. S. 52. 138 ff.

Menschen oder Thiere, die sie nicht überwältigen können, anfallen. Man weiss aber aus Erfahrung, dass das Hundegeschlecht, vorzüglich Wölfe, durch Hunger wirklich wüthend werden können [1]), und dass es tollen Hunden manchmahl, besonders in der ersten Periode der Krankheit, nicht an Schlauheit und Ueberlegung mangelt.

Zu den Krankheiten der Hunde, welche mit der Wuth verwechselt werden können, zählt man:

a) Die sogenannte Hundskrankheit (Staupe), welche ursprünglich gewöhnlich nur junge Hunde im ersten Lebensjahre befällt, und vorzüglich durch Erkältung herbeygeführt wird, bey guter Pflege aber mit den gewöhnlichen Symptomen eines Katarrhal-Fiebers binnen 3—8 Tagen verläuft, ohne weitere üble Folgen nach sich zu ziehen. Unter ungünstigen Umständen, bey neuer Verkühlung und Missbrauch schwächender Abführmittel, verfallen derley, besonders schwächliche und verzärtelte Hunde, in einen Zustand, der den Convulsionen der Kinder sehr ähnlich ist. Diese Convulsionen wiederholen sich in unbestimmten Zwischenräumen mit verschiedener Heftigkeit, und sind mit einem krankhaften Kauen, welches Unkundige für Beisswuth halten, mit Speicheln und Schäumen des Maules und mit einem wilden Herumlaufen im bewusstlosen Zustande verbunden, wodurch derley Hunde ein höchst verdächtiges und beynahe abschreckenderes Ansehen bekommen, als wuthkranke Thiere selbst; daher sie auch nicht selten für wirklich toll gehalten werden. Diese Krankheit unterscheidet sich aber von der wirklichen Hundswuth durch Abwesenheit der Haupterscheinungen der Tollheit (§§. 10—12.), vorzüglich aber durch Mangel des besonderen Gebelles, das die eigentliche Wuth bestimmt auszeichnet. Auch die Sec-

[1]) Man sehe die Note zu §. 7.

tion liefert bey der Hundskrankheit nur unbedeutende, ganz verschiedene Resultate [1]).

b) Von grösster Wichtigkeit ist die Frage: ob die Wuthseuchen, welche unter den Hunden in verschiedenen Ländern herrschend waren, und vorzüglich in neuerer Zeit genauer beobachtet uud gewürdigt wurden, für die eigentliche Hundswuth gehalten werden können, oder aber für eine ganz verschiedene Krankheit erklärt werden müssen? Die meisten Beobachter sind der Meinung, die erwähnten Seuchen seyen anderer Natur gewesen. So erklärt Viborg die Wuth, welche in Kopenhagen in den Jahren 1815 und 1816 verbreitet war, für eine von der wahren Tollheit verschiedene Krankheit, und zwar für ein bösartiges Entzündungsfieber [2]). Inzwischen kam aber auch die wirkliche ansteckende Wuth vor, die vielleicht eine Folge der herrschenden Seuche war. Mehrere Schriftsteller vergleichen die beobachteten Wuthseuchen der Hunde mit dem Milzbrande der Wiederkäuer, und einige nennen sie geradezu Milzbrand- oder Anthrax-Uebel, mit der Bemerkung, dass derley Seuchen der Hunde durch den Genuss der Aeser von Wiederkäuern, die am Milzbrand umkamen, hervorgerufen, übertragen worden sey [3]). Uebrigens sprechen viele Thatsachen dafür, dass der Milzbrand gleichzeitig unter den Menschen und Thieren herrschte, wenn die Wuth unter den Hunden vorkam [4]). Prinz hat die vorzüglichsten, bekannt gewordenen, und hier-

[1]) Hertwig am a. O. S. 55 ff.

[2]) C. Viborg: *Commentatio de enzootia canina atque hydrophobia, qui morbi anno saeculi currentis XV. et XVI. grassati sunt.* 1817. (Im lat. Auszug med. chir. Ztg. 1818. III. Bd. S. 156—160).

[3]) B. Laubender: Abhandl. über den Milzbrand. München, 1814. S. 29 ff.

[4]) Prinz am a. O. S. 17.

her gehörigen Thatsachen gesammelt, unter einander verglichen und mit seinen eigenen Beobachtungen zusammengehalten. Das Resultat seiner Forschungen ist zwar wichtig, aber noch keineswegs so beschaffen, dass es uns zur Ueberzeugung führte. Er behauptet: die Wuthseuche oder der Wuth-Anthrax der Hunde habe in seinen Aeusserungen an den lebenden Thieren so viel Aehnlichkeit mit der echten ansteckenden Wuth, dass der Unterschied bloss darin bestehe, dass bey ersterer die Erscheinungen beständiger sind als bey letzterer Krankheit, und dass das Ansteckungsvermögen bey der Wuthseuche zweifelhaft sey. Es müsse daher ein grosser und inniger Zusammenhang Statt finden, welcher unter gewissen Verhältnissen eine Abweichung möglich machte. Die Wuthseuche werde durch die herrschende Krankheits-Constitution als körperliches Leiden hervorgerufen, und erst in dazu geeigneten Hunden oder bey besondern äusseren Veranlassungen zur eigentlichen Wuth erhoben, die als Nervenleiden ursprünglich nur durch solche Ursachen, welche zunächst auf die Nerventhätigkeit einwirken, als heftige Gemüthsbewegungen, Angst, Zorn, heftige und nicht befriedigte Begierden, unbefriedigter Geschlechtstrieb u. s. w. geweckt wird [1]. — Dem sey es nun wie es wolle, so bleibt die Wuthseuche schon aus dem Grunde, dass sie leicht in wirklich ansteckende Wuth übergehen kann, allezeit eine höchst bedenkliche Krankheit der Hunde, die, wie auch Viborg bemerkt, die grösste Wachsamkeit der polizeylichen Behörden fordert.

c) Die Entzündung des Magens und des Darmcanals, welcher die Hunde häufig unterworfen sind, unterscheidet sich von der Wuth durch ihre bekannten Symptome; ausserdem liegen derley kranke Hunde viel auf dem Bauche, sie bellen höchst selten mit Ausdruck des Schmer-

[1]) Prinz am a. O. S. 94.

zes, ohne veränderte Stimme; es mangelt die Beisswuth, die Neigung unverdauliche Dinge zu verschlucken, und der gelähmte Zustand des Hinterkiefers; endlich weisen die Sectionen der Cadaver solcher Hunde die vorausgegangene Entzündung genannter Organe, die nicht selten angeätzt oder gangränös angetroffen werden, nach.

d) Nicht selten kommt bey Hunden nach Erkältung, nach dem Genusse trockenen Futters, vorzüglich vieler trockener Knochen, Verstopfung des Leibes vor, die bey längerer Dauer Unruhe, ängstliches Benehmen, Mangel an Fresslust und mitunter auch Beisslust zur Folge hat. Unter diesen Umständen werden solche Hunde manchmahl für wüthend gehalten. Man kann diesen Zustand aber bey Berücksichtigung anderer Umstände, besonders durch den aufgetriebenen, ungleich harten und bey Berührung schmerzhaften Bauch, durch das öftere fruchtlose Drängen zur Kothentleerung, und durch die unveränderte Stimme leicht von der Tollheit unterscheiden. Es darf aber nicht übersehen werden, dass die allermeisten wuthkranken Hunde an hartnäckiger Leibesverstopfung leiden (§. 10. Nr. 8.), und dass sich manche deren oft, aber fast immer vergeblich, zu Kothentleerungen anstrengen. Ueberdiess kann die Obstipation selbst eine Gelegenheitsursache der Hundswuth seyn.

e) Seltener kommt bey dem Hundegeschlecht die Bräune vor, und zwar als katarrhalischer Zufall, oder als Folge von mechanischen Verletzungen des Grundes der Zunge, des weichen Gaumes, des Larynx, oder des Schlundkopfes. Dieser Krankheitszustand hat ebenfalls eine grosse Aehnlichkeit mit der Wuthkrankheit: der mit der Bräune behaftete Hund ist traurig, hat einen matten, schleichenden Gang mit herabgesenktem Kopfe; er verschmäht das Futter und Getränk; das Maul steht in den meisten Fällen offen, und die Stimme ist verän-

dert [1]). Die Bräune unterscheidet sich aber durch steife Haltung und grosse Empfindlichkeit des Halses, durch Geschwulst und Röthe der inneren Theile desselben, durch beschwerliches Athmen, durch Mangel einer besondern Unruhe, durch Abwesenheit der Beisswuth und der übrigen, der Wuthkrankheit eigenthümlichen Symptome, ferner durch einfaches, zwar mit veränderter Stimme vernehmbares, aber in kein Geheul übergehendes Bellen, und durch den Verlauf der Krankheit selbst, die gewöhnlich binnen 8—14 Tagen in vollkommene Genesung übergeht.

f) Wenn den Hunden fremde Körper, Knochen, Holzstücke, Fischgräten u. s. w. im Maule, zwischen den Zähnen, im Rachen oder im Schlund stecken bleiben, so werden sie traurig, unruhig, laufen ängstlich hin und her, winseln und schreyen, und wischen oder kratzen mit den Vorderpfotten am Maule herum, dabey geifern sie stark, athmen mehr oder weniger beschwerlich, können den Mund nicht schliessen, oder würgen sich häufig, als ob sie sich erbrechen wollten, je nachdem der fremde Körper in diesem oder jenem Theile fest sitzt, grösser oder kleiner ist, und je nachdem er die organischen Gebilde mehr oder weniger reizt, ihre Functionen mehr oder weniger hemmt. Unter diesen Umständen kann ein Hund von Unkundigen für toll gehalten werden, obschon die angedeuteten Erscheinungen und die Abwesenheit der wesentlichen Symptome der Wuth, so wie die Untersuchung der leidenden Theile in solchen Fällen alle Bedenklichkeit beseitigen.

g) Brüche oder Verrenkungen des Hinterkiefers geben den Hunden das Ansehen von stiller Wuth. Das Maul steht in solchen Fällen offen, aber gewöhnlich etwas schief, nach einer Seite, wobey viel Speichel aus

[1]) Hertwig am a. O. S. 64.

demselben fliesst; dabey können die leidenden Thiere weder Futter noch Getränke gehörig zu sich nehmen; ihr Aeusseres ist sehr verändert; ihr Blick drückt Angst und Schmerz aus. Der Bruch des Hinterkiefers lässt sich aber leicht durch Befühlung erkennen, und bey der Luxation desselben ist es kaum möglich, den Mund durch eine stärkere Gewalt zu schliessen.

h) Nach de la Fontaine soll der Ausbruch des Weichselzopfes, welchem die Hunde, Füchse und Wölfe in Pohlen häufig unterworfen sind, wo aber die Hundswuth nie oder selten nur vorkommt, mit Erscheinungen verbunden seyn, die eine Aehnlichkeit mit der Tollheit haben, wesswegen sie auch häufig getödtet werden. Derley Hunde tragen den Schweif zwischen den Beinen, schäumen aus dem Maule, scheinen blind zu seyn, indem sie an Alles stossen, was ihnen im Wege steht; sie saufen aber sehr viel, und ihr Biss ist nicht vergiftend [1]). Diese Erscheinungen haben aber keine Aehnlichkeit mit den pathognomonischen Symptomen der Hundswuth.

i) Endlich kann die Kolik und jeder andere heftige Schmerz bey Hunden eine Art von Wuth hervorbringen, wobey die leidenden Thiere bisweilen von Beisswuth hingerissen werden. Obschon in der Regel nur der Biss wirklich wüthender Hunde die Wuthkrankheit bey Menschen und Thieren hervorzubringen vermag, so sind doch nicht wenige der Beyspiele bekannt, wo auch erzürnte oder durch Schmerz aufgeregte Thiere durch ihren Biss vergifteten, die eigentliche Wuth hervorriefen [2]). Zu den krankhaften Zuständen, die ihren Erscheinungen nach der Hundswuth ähnlich sind, gehört nach Dr. Bird's

[1]) Krügelstein am a. O. S. 53.

[2]) Vergl. Krügelstein am a. O. 54. — Ploucquet l. c. T. II. p. 315.

Beobachtungen auch der Zahnschmerz, dem die Hunde bisweilen unterworfen sind [1]).

Aus dem Angeführten geht daher offenbar hervor, dass es nicht Jedermanns Sache ist, in vorkommenden Fällen zu bestimmen, ob ein verdächtiger Hund wirklich toll sey oder nicht, dass es also nothwendig ist, in jedem solchen Falle die grösste Vorsicht anzuwenden, um mögliches Unglück zu verhüten.

§. 16.

Bemerkungen über die Ursachen der ursprünglichen Wuth der Hunde.

Unzählige Beobachtungen weisen es nach, dass die ursprüngliche Wuth bey allen Raçen der Hunde, in jedem Alter und Geschlecht, bey verschiedener Pflege derselben, so wie in verschiedenen Himmelsstrichen, bey allen Witterungsverhältnissen und zu allen Jahreszeiten sich entwickelt. Es ist daher nicht zu bezweifeln, dass dieses Thiergeschlecht eine besondere Anlage zu dem ihm eigenthümlichen Krankheitsprozess (§. 7.) besitzen müsse, während welchem das Wuthgift erzeugt wird. Die häufig vorkommenden Fälle der Wuth, wo durchaus keine Ansteckung Statt fand, widerlegen daher die Meinung, als ob diese Krankheit, wie die Pocken und Rinderpest, aus Asien nach Europa verpflanzt worden sey [2]), hinreichend. Frägt man aber, in was diese Anlage zur Wuth eigentlich bestehe, so kann man hierüber durchaus nichts Befriedigendes aufstellen. Einige Schrift-

1) Fried. Bird: Beyträge zur Lehre von der Natur und Heilung der Zahnkrankheiten. (Hufeland's u. Osann's Journal der prakt. Heilkunde. 1832. 8. St. S. 27 ff.)

2) Ribbe: Geschichte der Hundswuthkrankheit u. s. w. Leipzig, 1820. S. 39. — Vergl. Prinz am a. O. S. 27 ff.

steller glauben diese Anlage in folgenden Eigenthümlichkeiten des Hundegeschlechts suchen zu können.

1.) Die Function der Haut hat bey dem Hunde und bey allen Säugethieren, die blind geboren werden, das Eigene, dass die Ausdünstung nie, selbst bey sehr erhöhter äusserer Wärme, zum Schweisse gesteigert wird. Der Mangel des Schweisses kann aber die Anlage zur Wuth nicht begründen, sonst müssten auch andere Säugethiere, die nie schwitzen, der ursprünglichen Wuth unterworfen seyn. Dagegen deutet der besonders widrige Geruch der unmerklichen Ausdünstung der Haut, so wie die mit ersterer in Antagonismus stehende Lungen-Exhalation bey dem Hunde- und Katzengeschlecht dahin, dass durch diese Organe eigenthümliche Stoffe ausgeschieden werden, die nur mit Nachtheil der Gesundheit dieser Thiergattungen zurückgehalten werden können. Es kann daher wohl nicht in Abrede gestellt werden, dass die Unterdrückung der unmerklichen Ausdünstung der Haut, und die gestörte Exhalation der Lungen zur Entwicklung der Wuth beytragen können. Wir dürfen aber auf die Verletzbarkeit dieser Functionen kein vorzügliches Gewicht legen, weil die Ursachen, welche auf die Lungen- und Hautausdünstung störend einwirken, der Erfahrung nach in keiner besonderen Beziehung zur Erzeugung dieser Krankheit des Hundegeschlechts stehen. Aus der Erfahrung geht vielmehr hervor, dass jene Hunde, welche der Hitze und Kälte mehr ausgesetzt sind, seltener toll werden [1]; auch hat man nicht bemerkt, dass die nackten (africanischen) Hunde oder die abgeschornen Pudel bey herrschender Kälte der Wuth mehr als die behaarten ausgesetzt wären [2].

[1]) Hertwig am a. O. S. 28.

[2]) Der mit langen und dichten Haaren bekleidete grosse Schäferhund wird in Ungarn sehr häufig wüthend.

Nach vorläufig angedeuteter Ansicht des F. W. Sieber ist die ursprüngliche Wuth bey Thieren, die nie schwitzen, eine Entzündung der Haut. Diese Entzündung soll eine Folge von zurückgetretenen Krätzpusteln seyn: indem sich der Krätzstoff auf das Nervensystem wirft, erzeuge er die Hundswuth, die nichts weiter sey, als eine psorische Nervenentzündung *(psoronevritis)*. Bey den Menschen sey die Hydrophobie eine metastatische Nervenentzündung, die durch das, von der Bisswunde übersetzte Wuthgift hervorgerufen werde; daher müsse sie so wie jede metastatische Krankheit behandelt werden; man müsse suchen, das übersetzte Wuthgift von den ergriffenen Nerven abzuleiten und in die Bissstelle zurückzuführen, wozu das Glüheisen, Canthariden, starke Brechmittel u. s. w. erforderlich seyen [1]). Von theoretischer Seite betrachtet, kann diese Ansicht erst dann einer Beurtheilung unterzogen werden, wenn sie in ihrem ganzen Umfange bekannt seyn wird, und über den praktischen Werth derselben kann nur die Erfahrung entscheiden.

2.) Mehrere Naturforscher sind geneigt, die grosse Neigung zum Zorn, die bey dem Hundegeschlecht im Allgemeinen obwaltet, als besondere Anlage, gleichsam als Geschlechtsursache der Hundswuth anzunehmen, um so mehr, als der Zorn auf die Speicheldrüsen specifisch einwirkt, dem Speichel giftige Eigenschaften mittheilt. Es ist nämlich bekannt, dass der Biss erzürnter Menschen und Thiere bisweilen eine der Hydrophobie ähnliche und wohl auch bisweilen eine tödtliche Krankheit hervorbringt [2]). Friedr. Hoffmann war sogar der

[1]) Caspar's kritisches Repertorium für die gesammte Heilkunde. Berlin, 1829. Neue Folge III. Bd. 1. Heft. S. 139 ff. — Med. chir. Ztg. 1829. II. Bd. Extrabeylage zu Nr. 48.

[2]) Man sehe meine Darstellung d. menschlichen Gemüths. II. B. S. 541. und *Physiologia medicinalis. Vol. V. p.* 241.

Meinung, dass alle Gifte, welche Thiere durch Bisse oder Stiche mittheilen, von dem Zorn derselben herrühren [1]). Man kann zwar den erwähnten Erfahrungen zufolge nicht umhin, den Zorn als eine der vorzüglichsten Gelegenheitsursachen der Hundswuth anzunehmen; allein für eine allgemeine Geschlechtsanlage zur freywilligen Tollheit lässt sich die Zornmüthigkeit des Hundes aus dem Grunde nicht aufstellen, weil die ursprüngliche Wuth bey dem Hundegeschlecht weit seltener vorkommt, als die Neigung zum Zorn, und weil auch solche Hunde ursprünglich toll werden, die zum Zorn minder geneigt sind.

3.) Andere hielten dafür, der heftige und nicht befriedigte Geschlechtstrieb sey nicht nur als vorzügliche Gelegenheitsursache, sondern auch als besondere Anlage zur Wuth bey dem Hundegeschlecht anzusehen. Nach Wrisberg [2]) vertheidigte vorzüglich v. Hildenbrand diese Ansicht [3]), die später viele Anhänger fand, und zwar aus dem Grunde: dass die Hunde dort, wo sie den Geschlechtstrieb entweder durch gewaltsames Zurückhalten oder wegen Mangel an hinlänglicher Zahl von Weibchen nicht befriedigen können, der Wuth häufiger ausgesetzt seyen; dass der Zustand des Hundes bey heftigerem Geschlechtstrieb eine Aehnlichkeit mit der wirklichen Tollheit habe; dass die ursprüngliche Wuth wahrscheinlich immer nur bey Hunden, niemahls aber bey Hündinnen sich entwickelt. Es ist wohl kaum in Abrede zu stellen, dass der unbefriedigte oder gewaltsam unterdrückte Geschlechtstrieb zu den vorzüglichsten Gelegenheitsursachen der Hundswuth gezählt werden müsse;

1) Friedr. Hoffmann: *Opera omnia T. I. p.* 195. *§. VII.*

2) Wrisberg: vom Bisse toller Hunde (Hannoverische Sammlungen I. Th. S. 377 ff.)

3) Val. J. v. Hildenbrand: Ein Wink zur näheren Kenntniss und Heilung der Hundswuth. Wien, 1797.

allein als Geschlechts-Disposition zur Wuthkrankheit kann der unbefriedigte Sexualtrieb nicht angenommen werden; denn dieser Trieb äussert sich auch bey anderen fleisch- und grasfressenden Thieren mit grosser Heftigkeit, ohne im Falle der Nichtbefriedigung die Tollheit hervorzubringen. Man weiss ferner, dass Wölfe und Füchse, so wie Hunde, die im freyen Zustande leben, ebenfalls toll werden; überdiess werden auch junge Hunde, bey welchen der Geschlechtstrieb noch gänzlich schlummert, ursprünglich wüthend (§. 15. Nr. 3.); endlich hat man die ursprüngliche Wuth auch bey castrirten Hunden, so wie bey Hündinnen beobachtet [1]).

4.) Einem alten Volksglauben zufolge schreibt man die Hundswuth dem sogenannten Tollwurm, den die Griechen, wie Plinius erzählt, *lyssa* λυσσα, λυττα nannten [2]), zu. Dieser vermeintliche Tollwurm ist aber nichts weiter, als eine weisse, wurmförmige Muskelsehne, die an der untern Fläche der Zunge, in der Mitte von der Basis bis zur Spitze derselben hinläuft, mit dünner Schleimhaut bedeckt ist, und bey erwachsenen Hunden, wie auch bey anderen, zum Hunde- und Katzengeschlecht gehörigen Thieren, angetroffen wird [3]). Man glaubte die Hunde gegen die Wuth schützen zu können, indem man diese wurmförmige Sehne ausschnitt, sie trocknete und zu Pulver gerieben den operirten Hunden eingab; auch gab man dieses Pulver Thieren und Menschen, die von

1) Richter's specielle Therapie. VIII. Bd. S. 169. — Prinz am a. O. S. 32.

2) Plinius *historia natur. L. XXIX. C.* 32. *Edit. Bipont. Vol. V. p.* 30.

3) K. Asm. Rudolphi's Grundriss der Physiologie. II. Bd. 2. Abthl. S. 74. — C. Prinz: der Tollwurm in d. Zunge der Hunde, als Muskelapparat beschrieben. Mit Abbildungen. (Neue Zeitschrift f. Natur- und Heilkunde. Dresden u. Leipzig, 1830. I. Bd. 2. Heft. S. 283.)

tollen Hunden gebissen wurden, als Prophylakticum ein [1]). Es leuchtet wohl von selbst ein, was von dieser Volksmeinung zu halten sey; aber auch die Erfahrung hat es erwiesen, dass Hunde, welchen der vermeintliche Tollwurm ausgeschnitten wurde, ursprünglich und durch mitgetheiltes Wuthgift toll geworden sind. Wenn daher in vorigen Zeiten mehrere Regierungen das Ausschneiden des Tollwurmes als Vorbeugungsmittel gegen die Hundswuth anbefohlen haben [2]), so ist es bey jetziger Einsicht zu wünschen, dass diese zwecklose und gefährliche Operation allenthalben gesetzlich verboten werde, damit die nothwendigen und entsprechenden Mittel in vorkommenden Fällen über derley Albernheiten nicht versäumt werden.

5.) Einige Schriftsteller glauben, die Ursache der Wuthkrankheit sey in gewissen kleinen Würmern zu suchen, die unter der Zunge, in den angeschwollenen Adern oder in kleinen Geschwülsten sich befinden sollen. Andere nehmen mit Heysham kleine unter der Zunge liegende Drüsen an, in welehen das Wuthgift erzeugt werde. Dieses soll eine Säure verrathen, und durch Absorption in die allgemeine Säftenmasse gebracht, die ursprüngliche oder, durch einen Biss beygebracht, die mitgetheilte Wuth erzeugen. Man räth daher, derley Geschwülste zu öffnen, und mit glühenden Eisen zu brennen, wie auch die vermeintlichen Giftdrüsen auszuschneiden, um die Anlage des Hundes zur Tollheit zu tilgen, oder wenigstens den Ausbruch derselben und der Schädlichkeit des Bisses wuthkranker Hunde vorzubeugen [3]). Wenn man ferner bey dem Hundegeschlecht besondere Giftbläschen, in welchen das Wuthgift erzeugt und aufbe-

[1]) Krügelstein am a. O. S. 104—118.

[2]) Ebendas. S. 106.

[3]) Ebendas. S. 117 ff.

wahrt werden soll, sucht, und glaubt, man könne die Anlage zur Tollheit durch Ausrottung derselben tilgen, so sprechen weder anatomische Untersuchungen, noch die Erfahrung für diese Vermuthung [1]).

6.) Hierher gehören auch die, dem Wundarzte Marochetti zu Moskau im Jahre 1813 von einem Bauern in der Ukraine vorgewiesenen Bläschen oder Knötchen, welche unter der Zunge liegen und das Wuthgift enthalten sollen [2]). Wir werden auf diese Knötchen, die in neuerer Zeit unter der Benennung marochetiche Bläschen viel besprochen wurden, wieder zurückkommen, und wollen hier nur bemerken, dass sie von Hertwig, der 300 an der Wuth umgekommene Hunde genau un-

[1]) Es lässt sich zwar nicht in Abrede stellen, dass derley in dem Munde des Hundes vorgenommene, und verschiedene Theile treffende Operationen, in sofern durch dieselben hier und da eine Speicheldrüse zerstört, oder ihr Ausführungsgang obliterirt wird, von einigem Nutzen seyn können; allein das empirische, auf keinen bestimmten Zweck hingerichtete Verfahren bey solchen Operationen ist, des blinden Zutrauens wegen, das man in dieselbe setzt, als höchst gefährlich anzusehen. Im Königreiche Ungarn werden solche Operationen in manchen Gegenden von rohen Empirikern, denen das Landvolk sein volles Zutrauen schenkt, auf mancherley Weise unternommen. Nach einem Bericht des Physikers der Kraschauer Gespanschaft vom Jahre 1827 macht ein dortiger Bauer, Juon Ruszuleszkó, bey Menschen, die von tollen Hunden gebissen worden, mittelst eines lanzettenförmigen Messerchens einen Einschnitt unter der Zunge über dem Zungenbande, und lässt das ausfliessende Blut fleissig ausspucken. Dieser Quacksalber ist dreist genug, in seiner Unwissenheit zu behaupten, jeder Gebissene könne durch diese Operation, wenn sie vor dem 16. Tage gemacht wird, vor der Wasserscheu zuverlässig geschützt werden.

[2]) Petersburger vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde. 1821. — Rust's Magazin der Heilkunde. XV. B. 1. Heft. S. 149.

tersuchte, nie bemerkt worden sind [1]). Endlich wollen wir der von Morgagni aufgestellten Meinung erwähnen. Er glaubte nämlich, dass zwey Schleimsäckchen, die bey dem Hunde- und Katzengeschlechte in der Nähe des Afters liegen und die Bestimmung haben, eine scharfe und übel riechende Flüssigkeit abzusondern, sofern sie verstopft werden, theils durch Stuhlverhaltung, theils auch durch Zurücktretung scharfer Stoffe in die Blutmasse, als Ursache der Wuth anzusehen seyen [2]). Diese Schleimbeutel sind aber, wie Morgagni selbst bemerkt, auch bey anderen fleisch- und grasfressenden Thieren, deren Excremente trockener und härter sind, vorhanden, und haben daher keine weitere Bestimmung, als den Mastdarm schlüpfrig zu machen.

Geht man nun die bisher aufgestellten Meinungen über die Anlage des Hundegeschlechts zur ursprünglichen Wuth einzeln durch, so leuchtet es ein, dass einige der angegebenen Momente wohl als Gelegenheitsursache der Tollheit angesehen, aber keine derselben als bedingende Ursache dieser Krankheit aufgestellt werden könne. Die Frage, in was die besondere Anlage des Hundegeschlechts zur Selbstentwicklung der eigentlichen Wuth und zur Erzeugung des Wuthgiftes bestehe, ist also noch nicht gelöst, und dürfte wohl auch nie vollkommen gelöst werden. Wir müssen uns daher damit begnügen zu wissen, dass es in der Organisation, in der ganzen Constitution des Hund- und wahrscheinlich auch des Katzengeschlechts liegt, unter gewissen Umständen in die Wuthkrankheit zu verfallen, während welcher sich das Wuthgift entwickelt, welches, Menschen oder anderen Thieren mitgetheilt, eine ähnliche Krankheit hervorruft, und

[1]) Hertwig am a. O. S. 170.

[2]) J. B. Morgagni *de sedibus et causis morborum. L. V. Ep.* 61. §. 15. *Edit. Ebrod. Tom. III. p.* 312.

zugleich auf das erkrankte Thier selbst nachtheilig zurückwirkt.

§. 17.
Gelegenheitsursachen der ursprünglichen Hundswuth.

Wenn es nicht bezweifelt werden kann, dass dem Hundegeschlecht und allen übrigen Thiergattungen, die der ursprünglichen Wuth unterworfen seyn mögen, eine eigenthümliche organische Anlage zu diesem Uebel einverleibt ist (§. 16.), die wir zu tilgen nicht vermögen; so erhellt die Wichtigkeit der Aetiologie dieser Thierkrankheit von selbst; denn nur durch Fernhaltung der Gelegenheitsursachen können wir diesem Uebel vorbeugen, obschon auch dieses nicht allezeit möglich ist, indem die Tollheit nicht selten bey sorgsamster Pflege und Wartung der Hunde, ohne alle bemerkbare Veranlassung unvermuthet ausbricht.

Im Allgemeinen kann sich die ursprüngliche Wuth unter dreyfachen Umständen entwickeln: ohne vorausgegangene bemerkbare Ursache, als Folge anderer Krankheiten, nach offenbarer Einwirkung schädlicher Potenzen.

Wo sich der latente Krankheitskeim der Tollheit ohne Mitwirkung einer auffallenden Veränderung, gleichsam durch sich selbst entwickelt, da muss nothwendig die Ursache im Organismus des erkrankten Hundes, und zwar in der materiellen Sphäre desselben, liegen. In solchen Fällen ist die Hundswuth eine **Evolutions-Krankheit**, welche durch die, zum höchsten Grad der Abnormität gesteigerte, Anlage zur Tollheit bedingt wird. Die freywillige Entwicklung der Wuth ist an keine Lebensperiode des Hundes gebunden; sie wird daher in jedem Alter beobachtet (§. 15. Nr. 3., §. 16.). Auch der regressive Reproductionsprocess des Hundes kann den Keim der Tollheit reifen; denn bekannt ist es, dass die

ursprüngliche Wuth bey sehr alten Hunden sogar häufiger sich entwickelt, als bey jüngeren [1]). Die aus dem Evolutionsprocess hervorgehende Wuthkrankheit hat ihren vorzüglichen Focus ohne Zweifel im Nervensystem; man sieht daher, dass die spontane Tollheit bey solchen Hunden, die an nervösen Uebeln leiden, häufig vorkommt [2]).

Aus demselben Grunde gehen manche Krankheiten der Hunde, die mit nervösen Zufällen verbunden sind, oder Nervenkrankheiten zur Folge haben, manchmahl in Tollheit über, oder lassen wenigstens eine grosse Disposition zur Wuth zurück. Hierher gehören vorzüglich die Hundeseuche und die mit dieser verwandte sogenannte Staupe (Rotz). Beyde dieser Krankheiten haben bey ungünstigem Ausgange Nervenleiden, Zuckungen, Convulsionen, Lähmungen, Betäubung u. s. w. zur Folge, und gehen oft, und zwar meistens in die stille Wuth über [3]). In jenen Fällen, wo die Hundswuth epidemisch herrschend vorkam, mag sie wohl allezeit eine Folge erst genannter Krankheiten gewesen seyn. So herrschte in London im Jahre 1807 eine Epidemie unter den Hunden, welche sich mit Wuth endigte [4]). Diese und andere, mit fieberhaften Bewegungen verbundene Krankheiten der Hunde können die Tollheit hervorrufen, indem sie entweder eine Entmischung der allgemeinen Blutmasse zur Folge haben, oder eine abnorme Secretion in den Speicheldrüsen durch Metastasis bewirken. Sollten Würmer, die bey Hunden in verschiedenen Organen häufig angetroffen werden, Zahnschmerzen und andere, mit heftigen Schmerzen verbundene Leiden, wie

1) Krügelstein am a. O. S. 135.

2) Hertwig am a. O. S. 27.

3) Krügelstein am a. O. S. 126. — Hertwig ebendas.

4) Kopp: Jahrb. der Staatsarzneykunst. 1. Jahrgang. S. 326. — Mehreres hierüber hat Prinz in erwähnter Abhandlung aufgestellt.

mehrere Schriftsteller behaupten [1]), Gelegenheitsursache der Tollheit seyn, so dürfte diess von einem sympathischen Leiden des Nervensystems herrühren.

Zu den vorzüglichsten Gelegenheitsursachen der ursprünglichen Tollheit der Hunde muss der nicht befriedigte Geschlechtstrieb gezählt werden (§. 16. Nr. 3.) [2]). Der Begattungstrieb ist bey dem, im Zwange der menschlichen Gesellschaft lebenden Hunde so heftig, dass er Hunger und Durst überwältigt. In dieser Periode achtet der sonst folgsame und getreue Hund seinen Pfleger und Herrn nicht, und ist nicht selten gegen allen Schmerz unempfindlich. Die Heftigkeit dieses Triebes mag bey dem Hunde in dem Mangel der Samenbläschen den Grund haben, indem der, in den Gefässen der Hoden angehäufte Same die Nerven der Geschlechtsorgane, die mit den Speicheldrüsen in näherem Consens stehen, mechanisch und dynamisch reizt, und durch ein immer lästiger werdendes Gefühl den Begattungstrieb auf das Höchste steigert. Ueberdiess können die im Zwange lebenden Hunde den Begattungstrieb auch dann, wenn sie nicht gewaltsam abgehalten werden, seltener befriedigen, weil das Verhältniss der Weibchen, die ohnehin zu gewissen Zeiten nur brünstig werden, zu den Männchen im Allgemeinen zu geringe ist [3]). Bey dem Haushunde

[1]) Krügelstein S. 128 ff. — Ploucquet Literat. medica. T. IV. p. 2.

[2]) Hertwig am a. O. S. 28. — Krügelstein am a. O. S. 138—149. — Prinz am a. O. S. 32.

[3]) Unter 34 von der Wuth befallenen Hunden bemerkte Prinz nur 4 des weiblichen Geschlechtes, die übrigen waren Männchen oder castrirte Thiere (am a. O. S. 32). — Man sucht gewöhnlich bey neugefallenen Hunden die Männchen zu erhalten, und vertilgt die meisten Weibchen. Bey jungen Katzen wird meistens das Entgegensetzte befolgt. Diess mag mitunter auch die Ursache seyn, warum die ursprüngliche

finden überdiess manche andere Ursachen Statt, die den Begattungstrieb anfachen [1]).

Der aufgeregte Zorn der Hunde ist nicht minder den vorzüglichen Gelegenheitsursachen der Wuth beyzuzählen, was aus den (§. 16. Nr. 2.) angedeuteten Bemerkungen und aus dem Umstande hervorgeht, dass die Erscheinungen des heftigen Zornes dieser Thiere mit den Symptomen der Tollheit selbst eine auffallende Aehnlichkeit haben. Weil die Hunde bey der Begattung gewöhnlich in heftigen Zorn gerathen, sich herumbeissen, und nicht selten gewaltig zerfleischt aus dem Kampfe hervorgehen, so geschieht es denn auch, dass die ursprüngliche und mitgetheilte Wuth während der Brunstzeit meistens häufiger vorkommt.

Was die äusseren Schädlichkeiten betrifft, so kann jede derselben, sofern sie die Gesundheit des Hundes stärker erschüttert, den schlummernden Keim der Tollheit wecken, sonach die ursprüngliche Wuth hervorrufen. Zu den vorzüglichsten Ursachen dieser Art werden folgende gezählt:

1.) Viele der Beobachter wollen der grossen Hitze und Kälte eine besondere Macht hinsichtlich der Erweckung der Hundswuth zuschreiben. Man weiss aber, dass die Tollheit der Hunde gerade in den heissesten und kältesten Ländern, in Syrien, Aegypten, in der Berberey, in Cypern u. s. w., dann in Kamtschatka und in den Polarländern selten oder nie [2]), und bey uns dagegen

Wuth bey dem Katzengeschlecht, obschon dem Kater ebenfalls die Samenbläschen mangeln, weit seltener vorkommt.

[1]) Krügelstein (S. 142 ff.) hat diese Ursachen, die wir nicht weiter berühren wollen, näher angegeben und physiologisch erörtert.

[2]) Vergl. Ploucquet l. c. T. IV. p. 2. — J. P. Frank's System einer medic. Polizey. IV. Bd. S. 311. — Krügelstein S. 68.

in den gemässigten Frühlings- und Herbstmonaten am häufigsten vorkommt [1]). Nach Dr. Hertwig's Bemerkungen erscheint die Tollheit in und nach heisen Sommern und kalten Wintern nicht häufiger, und solche Hunde, welche dem Einflusse von Hitze und Kälte mehr ausgesetzt sind (Ketten-, Fuhrmanns- und Karrenhunde), werden sogar seltener wüthend, als Stubenhunde, die gegen Hitze und Kälte geschützt sind [2]). Der schnelle Wechsel der Temperatur kann hingegen die Tollheit, so wie andere Krankheiten des Hundes hervorrufen, und vorzüglich ist die Ofenhitze bey grosser Kälte, wie Paulus aus der Erfahrung nachweist [3]), in dieser Beziehung sehr schädlich.

2.) Layard hält langwierigen Hunger und Durst für die Gelegenheitsursache der freywilligen Wuth. Man hat aber Versuche in Frankreich angestellt, deren Resultate für diese Meinung keineswegs sprechen. Drey Hunde wurden eingesperrt, von welchen der eine bloss gesalzenes Fleisch ohne Getränk, der andere bloss Wasser, und der dritte weder Nahrung noch Getränk bekam. Von diesen lebte der erste 41, der zweyte 30 und der dritte 25 Tage, ohne dass sich während dieser Zeit irgend eine Spur von Wuth bemerkbar machte. Als dieser martervolle Versuch im Winter versucht wurde, starben die ge-

[1]) Prinz am a. O. S. 30.

[2]) Hertwig am a. O. S. 28. — In den Niederlanden soll von der grossen Menge von Hunden, die zur harten Arbeit, vorzüglich zum Karrenziehen verwendet werden, durchaus keiner toll werden, und zwar aus dem Grunde, weil man fast alle Jungen vom ersten Wurfe einer Hündinn ersäuft (Krügelstein S. 67).

[3]) Paulus: die einzige wahre Ursache der Hundswuth. Rinteln, 1708. (Der schnelle Wechsel grosser Hitze und heftiger Kälte sind diesem Schriftsteller die einzige Ursache der Tollheit.)

peinigten Thiere zwar viel früher, aber auch ohne Zeichen der Wuth [1]). Einer meiner Bekannten sperrte seine zwey grossen Windspiele, als er eine kleine Reise unternahm, aus Vergessenheit ein, und kam erst nach 12 Tagen zurück; die Hunde hatten in dieser Zeit weder Nahrung noch Getränk; sie zerissen und zernagten inzwischen alle Zimmereinrichtung, verschluckten Holzspäne, Rosshaare, zerissenes Woll- und Seidenzeug; dabey magerten sie, wie natürlich, sehr ab, und konnten sich vor Mattigkeit kaum von ihrem Lager erheben. Bey guter Nahrung erholten sie sich aber bald wieder, ohne je ein Zeichen von Tollheit zu äussern. Man weiss ferner, dass in Aegypten und in andern heissen Ländern eine Menge herrenloser Hunde wegen Mangel an Nahrung und Wasser umkommen, ohne toll zu werden [2]). Indessen soll Hunger, bey grosser Hitze der Jahreszeit, und Furcht, wie Dr. Velten meint, die Wuthkrankheit bey den, während des Krieges aus den Ardennen und Vogesen in das Ahrweiler Gebiet vertriebenen, Wölfen hervorgerufen haben [3]).

3.) Manche Schriftseller halten das Aas und faulende Fleisch für eine veranlassende Ursache der Hundswuth. Das faulende Fleisch ist aber vielmehr eine natürliche Nahrung des Hundegeschlechts, während das Katzengeschlecht nur frisches Fleisch sucht, und daher auch lebende Thiere anfällt, was bey dem ersteren nur im Falle grossen Hungers Statt findet. Bey dem Haushunde ist der Fall äusserst selten, dass er faules Fleisch genösse, und doch soll bey diesem die Tollheit häufiger vorkom-

[1]) Layard: Versuch über den tollen Hundsbiss. Leipz. 1778. — Ribbe: Geschichte der Hundswuth. S. 36.

[2]) Abhandlungen für prakt. Aerzte. VII. Bd. S. 491. — Journal de Médicine. T. LXI. p. 365.

[3]) Dr. Velten bey Harless (Neue Jahrbücher der deutschen Medic. und Chir. VIII. Bd. 1. Heft. S. 2).

men, als bey solchen Hunden, die sich bloss vom Aase, faulichtem Blut und Fleisch nähren. Das Fleisch solcher Thiere, die an bösartigen und ansteckenden Krankheiten fielen, kann hingegen dem Hundegeschlecht schädlich seyn, wohl anch Veranlassung zum Ausbruch der Wuth geben [1]. Man erzählt: im Jahre 1712 seyen in Niederungarn die Hunde wüthend geworden, wenn sie von dem, in Wäldern todt gefundenen Wild oder von dem, an der Viehpest gefallenen Vieh frassen [2]. Dagegen bemerkt Prinz, das Missverhältniss der Hitze und Kälte, welches in diesem Jahre herrschte, dann der nasse Frühling und Herbst seyen mehr die Ursache dieser Erscheinung, so wie der Hornviehseuche gewesen [3]. Wir können aber dem, nach Sieber's Angabe (dass die Hundswuth in Constantinopel nur in der Winterszeit, wo die Hunde kein faules Aas finden, vorkomme) gegebenen Rath: man soll den Hunden mehr rohes und faules Fleisch geniessen lassen, und in verdorbener Atmosphäre halten (Krügelstein am a. O. S. 628), auf keine Weise beystimmen. Auch für die Meinung, dass unreines Wasser, stark gesalzene oder gepfefferte Speisen die Tollheit veranlassen, scheint die Erfahrung nicht zu sprechen.

4.) Das Gift der gemeinen Landkröte und der grünen Eidechse *(lacerta agilis)* bringt bey dem Hunde allerley, mitunter auch tödtliche Vergiftungszufälle hervor, die aber mit der Wuthkrankheit nichts gemein zu haben scheinen [4].

5.) Das heisshungrige Verschlucken heisser Getränke und Nahrungsmittel kann bey dem Hunde heftige Entzündungen des Schlundes und des Magens, und durch heftigen Schmerz, durch welchen das Nervensystem ge-

[1]) Krügelstein am a. O. S. 152 ff.

[2]) *Constitutio epidemica in Hungaria Anno* 1712.

[3]) Prinz am a. O. S. 5.

[4]) Krügelstein S. 154 ff.

waltsam erschüttert wird, wohl auch die Wuth erwecken. Obgleich diese Ursache, vorzüglich bey den sehr gefressigen Windspielen, die bisweilen siedheisses Fleisch gierig verschlucken, die Wuth selten hervorbringt, so lässt sich doch a priori annehmen, dass derley Verbrühungen der Schluck- und Verdauungs-Organe zu den erweckenden Ursachen der Tollheit gezählt werden dürfen; auch die Vorsicht, die man in dieser Hinsicht allgemein zu beobachten pflegt, mag für die Schädlichkeit dieser Gelegenheitsursache sprechen.

6.) Endlich mag die von Dr. Friedr. Bird aufgestellte Meinung, dass Zahnschmerzen bey Hunden, die sehr häufig vorkommen, nicht nur mit der Hundswuth verwechselt werden (§. 15. Nr. *h*), sondern auch die erregende Ursache der Tollheit seyen, alle Berücksichtigung verdienen. Dieser Schriftsteller ist seinen Beobachtungen zufolge geneigt, die Hundswuth für einen höheren Grad der *Odontitis universalis* zu halten [1]). Der Umstand, dass junge Hunde beym Ausbruche der Zähne bisweilen toll werden (§. 15. Nr. 3.), und die Symptome, welche Birt bey der Odontitis der Hunde beobachtete, scheinen für diese Behauptung einigermassen zu sprechen.

§. 18.

Die mitgetheilte Hundswuth.

Die Hundswuth verhält sich leider eben so, wie alle übrigen ansteckenden Krankheiten; hat sie sich nämlich einmahl entwickelt und bis zu einem gewissen Grad gesteigert, so erzeugt sie ein eigenthümliches Contagium, das, auf andere thierische Organismen übertragen, unter entsprechenden Umständen eine gleiche Krankheit, die

[1]) Fr. Bird (Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. 1832. 8. St. S. 49 ff.).

mitgetheilte Wuth, hervorzurufen vermag, die sofort ansteckend werden kann, indem während ihres Verlaufes ein ähnliches Gift erzeugt wird [1]. Die mitgetheilte Wuth kommt im Allgemeinen häufiger vor als die ursprüngliche, obschon es bey Thieren selten möglich ist, die vorausgegangene Ansteckung nachzuweisen. Uebrigens verläuft diese Krankheit eben so, wie die ursprüngliche Wuth, kommt in denselben zwey Hauptformen vor (§§. 8—11.), und hat denselben Ausgang.

Wir wollen es nun versuchen, einige der (§. 5. C.) aufgestellten und hierher gehörigen Fragen, soweit es die bisher gesammelten Beobachtungen und Erfahrungen, und die Resultate der angestellten Impfversuche [2]) gestatten, zu erörtern.

1.) Von grosser Wichtigkeit wäre es wohl, die Zeit zu bestimmen, binnen welcher sich die Wuth nach ge-

[1]) Zu den gewöhnlichsten Paradoxien unseres, nach mancherley Ungereimtheiten haschenden Zeitalters, gehört die, der Vernunft und Erfahrung widersprechende Behauptung, es gebe kaum irgend eine contagiöse Krankheit. So scheute man sich nicht zu behaupten: die Rinderpest, der Scharlach, die Masern, ja selbst die Syphilis und die orientalische Menschenpest seyen nicht ansteckend. R. White wollte dasselbe vor Kurzem durch Versuche auch von der Wutkhrankheit beweisen, indem er sie bloss für eine gewöhnliche Entzündung der Speiseröhre, des Magens und der Muskeln der Respirations-Werkzeuge erklärte. Diesen Schluss zog er daraus, dass mehrere Katzen, Kaninchen und andere Thiere von zwey wüthenden Hunden geimpft, nicht toll wurden. und weil er sich selbst (mit wahrer Tollkühnheit) ohne nachtheiligen Erfolg impfte. (Froriep's Notizen für Natur- und Heilkunde. 1826. Nr. 264. 266 und 281). Dass aber derley negative Versuche gegen die zahlreichen positiven Erfahrungen gar nichts beweisen, geht aus den (§. 3. Nr. 3.) angedeuteten Momenten einleuchtend hervor.

[2]) Hertwig am a. O. S. 112—173. — Magendie: Journal de Physiologie experiment. I.

geschener Ansteckung entwickelt; allein die Länge der Zwischenperiode, von dem Momente der Mittheilung des Wuthgiftes bis zum Ausbruche der Wuth, ist unter mancherley Umständen, bey Menschen sowohl, als bey Thieren, sehr verschieden. Das Contagium kann schneller eingesaugt und in die allgemeine Blutmasse gebracht werden, oder aber länger in der Impfstelle, im Lymph-Systeme weilen, je nachdem in jener eine grössere oder geringere Menge von Sauggefässen vorhanden ist, die entweder unmittelbar in die benachbarten Venen, oder aber in die grösseren Zweige der Lymphgefässe einmünden, und je nachdem letztere wieder gerade den Stämmen zueilen, oder aber mehrere Geflechte und Drüsen durchlaufen haben. Ferner ist die Thätigkeit des Lymph-Systems, so wie das Assimilations- und Reactions-Vermögen im thierischen Organismus nach Verschiedenheit des Temperaments, der individuellen Constitution und nach Mannigfaltigkeit äusserer Einflüsse sehr verschieden. Früher dürfte wohl die Wuth ausbrechen, wo das Wuthgift unmittelbar in die Venen gelangt, und dem nach einwärts kehrenden Blute mitgetheilt wird, was vorzüglich bey tiefer eindringenden Wunden Statt finden kann. Endlich mag auch die verschiedene Kraft des Wuthgiftes zur früheren oder späteren Entwicklung der Tollheit beytragen.

Nach Johnson bricht die Tollheit bey Hunden in Ostindien zwischen dem 14. und 20. Tage nach erlittenem vergiftenden Bisse aus, und keines dieser Thiere wird mehr wüthend, wenn es einen Monat nach erhaltener Verletzung gesund bleibt [1]). Dr. Urban beobachtete drey von einem wüthenden Hunde gebissene Hunde, die am 16. Tage toll wurden, während die Wuth bey anderen erst in der 27. Woche ausbrach [2]). Graf Salm-

[1]) Krügelstein am a. O. S. 59.

[2]) Ebendas. S. 60.

Reiferscheid impfte mehrere Hunde mit flüssigem und trockenem Speichel toller Hunde, und will beobachtet haben, dass sich die Wirkung des beygebrachten Wuthgiftes schon am 8. oder 10. Tage zeigte [1]. Dagegen brach die Tollheit bey gebissenen Hunden nach Hertwig's Beobachtungen nie vor dem 18. Tage aus; überhaupt erklärt dieser Beobachter, dass sich die Wuth bey Hunden, sie mögen nun durch Bisse oder durch Impfung angesteckt worden seyn, innerhalb 50 Tagen bestimmt entwickelt, und nie kam ihm ein späterer Ausbruch vor. W. Youat sah die Tollheit nie vor dem 17. Tage ausbrechen, und nach Verlauf von drey Monaten möchte er die verletzten Thiere, wenn sie bis dahin kein Zeichen eines Uebelseyns äussern, für verdachtlos erklären. Doch sind ihm zwey Beyspiele vorgekommen, wo die Wuth im 5. oder 7. Monate ausbrach [2].

Aus dem Umstande, dass die Hundswuth in unbestimmter Zeit und manchmahl erst später nach erfolgter Ansteckung ausbricht, lassen sich zwey wichtige Resultate abziehen. Erstens sehen wir, dass Gruner's Behauptung [3]: man könne einen der Wuth verdächtigen Hund, wenn ein anderer mit seinem Geifer geimpft wird, und dieser nach 21 Tagen ganz gesund bleibt, für unverdächtig erklären, aus dem Grunde nicht annehmbar ist, weil die Tollheit weit später ausbrechen, und weil es dem geimpften Hunde auch an Empfänglichkeit für das Wuthgift mangeln kann. Wenn derley Impfversuche in solchen Fällen, wo Menschen von wuthverdächtigen Hunden gebissen wurden, oder auf eine andere Weise mit solchen in gefährliche Berührung gekommen sind, über die mindere oder grössere Gefahr Aufschluss geben sollen, so

[1]) Allgemeiner Anzeiger. 1813. Nr. 1.

[2]) Lond. med. and phys. Journal. 1831. August.

[3]) Krügelstein am a. O. S. 59. — Pet. Frank's System einer vollst. med. Polizey. IV. Bd. S. 319. §. 6.

entsprechen sie dem beabsichtigtem Zweck um so weniger, da die Wuth bey angesteckten Menschen viel früher ausbrechen kann, als in dem geimpften Hunde. Zweytens gebieten uns so eben angeführte Beobachtungen, jeden der erlittenen Ansteckung verdächtigen Hund wenigstens zwey Monate sorgfältig zu beobachten, bevor wir ihn von dem möglichen Ausbruch der mitgetheilten Wuth frey sprechen.

2.) Hinsichtlich der Empfänglichkeit für das Wuthgift bieten uns mehrere Beobachtungen zum Theil erfreulichere Resultate dar. Abgesehen von den (§. 3. Nr. 5. *e*) angedeuteten Umständen, welche die vergiftende Eigenschaft des Bisses toller Hunde entkräften, zeigt die Erfahrung, dass das Wuthgift eben so, wie andere Contagien, eine gewisse Receptivität erfordert, um die Wuthkrankheit bey Thieren oder Menschen hervorzubringen, und dass diese Empfänglichkeit bey manchen Thieren gänzlich mangelt, oder aber erst bey wiederholter Ansteckung sich äussert. Bey den von Dr. Hertwig angestellten 86 Impfversuchen wurden nur 14 angesteckt, so dass nach genauer Berechnung kaum Eine Ansteckung auf vier durch Bisse oder Impfungen inficirte Hunde kam. Ein vierjähriger Mops überstand durch drey Jahre alle Ansteckungsversuche, während sieben andere, bey verschiedenen Versuchen gleichzeitig mit ihm geimpfte Hunde, wirklich angesteckt wurden. Andere Hunde überstanden 2—4 Versuche, und wurden erst bey späterer Impfung inficirt, während bey einigen die Ansteckung gleich nach der ersten Impfung Statt fand [1]). Nach den von Youat zusammengestellten Beobachtungen verfallen im Durchschnitt von drey gebissenen, oder auf andere Weise mit Wuthgift inficirten Hunden zwey in die Tollheit; von den Pferden stirbt die grössere Anzahl an der

1) Hertwig am a. O. S. 166.

Wuth, wenigere des Rindviehes, wegen dichter Haut, und noch weniger Schafe, der Wolle wegen, die das Wuthgift in den meisten Fällen von den Zähnen des tollen Thieres abstreift, bevor sie in die Haut eindringen. Der Mensch scheint eine weit geringere Empfänglichkeit für die Hundswuth zu haben, als die meisten Thiere, so dass nach John Hunter von 20 durch tolle Hunde gebissenen gewöhnlich nur Einer hydrophobisch werden soll [1]). Vaughan sah mehr als 20 von einem und demselben Hunde gebissene Personen, von welchen, obschon sie beynahe nichts gebrauchten, nur die zuerst gebissenen angesteckt wurden, und mehrere solche Fälle hat Saint-Martin zusammengestellt [2]). Dessenungeachtet ist es nothwendig, die grösste Sorgfalt bey jedem, durch ein der Wuth verdächtiges Thier verletzten Menschen, anzuwenden.

3.) Die Impfversuche, nach welchen die Wuth erfolgte, beweisen ferner, dass der Act des Beissens zur Ansteckung keineswegs erforderlich ist, und dass es hinreicht, wenn das Wuthgift durch die äussere Hautfläche des Körpers auf irgend eine Weise in die Säftenmasse gelangt, dagegen aber unwirksam bleibt, wenn es mit der unverletzten Schleimhaut der Verdauungs-Organe in Berührung kommt. Hertwig gab 22 Hunden den Speichel und Schleim auf verschiedene Art [3]), wie auch warmes, venöses Blut von tollen Hunden ein, und setzte andere Hunde der Mittheilung des Giftes durch das La-

[1]) W. Youat am a. O. — Richter's specielle Therapie. 8. Bd. S. 192.

[2]) A. F. C. v. Saint-Martin's Monographie der Hundswuth. S. 80. §. 11.

[3]) Auch Bruce brachte den Speichel eines tollen Hundes anderen Thieren ohne nachtheilige Folgen bey. (J. Fotergill's Abhandl. über die Natur der Krankheiten, die durch den Biss eines tollen Hundes veranlasst wird. S. 17.)

gerstroh, Futter und andere Dinge, welche kurz vorher bey tollen Hunden gebraucht wurden, aus. Ferner liess er die Ausdünstung eines eben an Wuth umgestandenen Hundes durch 24 Stunden auf einen gesunden Hund einwirken; aber in keinem dieser Fälle hat sich die Wuth entwickelt [1]). Einen ähnlichen Beweis liefert die, von Hertwig vor Kurzem mitgetheilte Bemerkung von 44 Kühen, die, von einem tollen Hunde gebissen, vom 19. July bis 24. August 1832 allmählich in die Wuth geriethen, die nebenstehenden Thiere aber in den Ställen nicht ansteckten. (Medic. Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen. 1832. Nr. 5.) Nachdem eine geringe, mittelst einer Lanzette in die Haut gemachte Stichwunde, in welche das Wuthgift gebracht wurde, die Tollheit bewirkt, so lässt sich endlich weder mit Gerard annehmen, dass die Wuthkrankheit von der physischen Verletzung abhänge [2]), noch weniger aber mit Bosquillon behaupten, dass sie Folge der Furcht des Verletzten sey [3]).

4.) Die von Bader und später von Capello ausgesprochene Meinung, dass nur die primäre Wuthkrankheit ansteckend sey, und dass sich in der mitgetheilten Tollheit kein Wuthgift weiter entwickelt [4]), wird durch Hertwig's Impfungen, die auch in der dritten Generation noch wirksam waren [5]), vollkommen widerlegt. Auch die von Magendie gemachten Beobachtungen bestätigen dasselbe; vielmehr, ein Hund, den dieser mit dem Spei-

[1]) Hertwig am a. O. S. 162 ff.

[2]) Girard: Essay la tetanos rabien. Lyon, 1809.

[3]) Bosquillon: Mémoires sur les causes de l'hydrophobie etc. Paris, 1802.

[4]) Bader: Neue Theorie der Wasserscheu. Frankf. 1792. — Capello, memoria sulla idrofobia. Rom. 1823.

[5]) Hertwig am a. O. S. 121 ff. — Krügelstein am a. O. S. 317 ff.

chel eines wasserscheuen Menschen impfte, wurde nach einem Monate von der Wuth befallen, und zwey von diesem gebissene Hunde wurden ebenfalls toll; von diesen konnte aber keine weitere Ansteckung bewirkt werden [1]). Es kommen ferner nicht selten solche Fälle vor, die es zuverlässig nachweisen, dass die mitgetheilte Hundswuth eben so, wie die ursprüngliche ansteckend ist: Hunde und andere Thiere, von einem wüthenden Wolf oder Hund gebissen, theilen die Tollheit, wie wir aus eigener Erfahrung wissen, häufig anderen Hunden, Thieren und Menschen mit. Wohl ist es möglich, dass sich die ansteckende Kraft der Wuthkrankheit allmählig vermindere, oder wohl auch gänzlich erschöpft werde, nachdem das Wuthgift durch mehrere Organismen durchgelaufen ist; allein wir wissen nicht, unter welchen Umständen und in wievieltem Gliede dieses thierische Gift ersterben mag, so wenig wir diess hinsichtlich anderer Contagien bestimmen können.

5.) Die mitgetheilte Wuthkrankheit entspricht hinsichtlich ihrer zwey Hauptformen (§. 8.) nicht allezeit jener Tollheit, an welcher der Hund litt, von welchem das Wuth-Contagium (es mag nun durch Bisse oder Impfung übertragen worden seyn) abstammt. Nicht selten entwickelt sich die stille Wuth nach erlittener Ansteckung von einem rasend tollen Hunde, und umgekehrt [2]). Obschon sich daher die stille Wuth von der rasenden in manchen Symptomen unterscheidet (§§. 10. 11.), so ist doch aus dieser durch wiederholte Beobachtungen bestätigten Erfahrung ersichtlich, dass die erwähnten zwey Hauptformen der Hundswuth wesentlich nicht verschieden, sondern dass sie eine und dieselbe Krankheit sind; dass ferner das Contagium, welches sich in beyden Krankheitsformen entwickelt, dieselbe Natur und Eigenschaft

[1]) Magendie: Journal de Physiologie expériment. I. p. 42.
[2]) Hertwig am a. O. S. 171.

hat, und dass die Form der Tollheit mit allen ihren Erscheinungen einzig und allein durch die individuelle Constitution des angesteckten Thieres bestimmt wird.

6.) Endlich geht aus den Hertwig'schen Beobachtungen hervor, dass das Wuth-Contagium in den angesteckten Hunden bis zum wirklichen Ausbruch der Tollheit keine besonderen Erscheinungen, welche im allgemeinen Körper, in einzelnen Functionen oder an der Biss- und Impfwunde bemerkbar wären, hervorbringt; dass sich unter der Zunge solcher Hunde keine Spur von den sogenannten Marochettischen Bläschen zeigt; dass folglich bey der mitgetheilten Hundswuth die (§. 9) angedeuteten Vorboten gewöhnlich mangeln [1]).

§. 19.

Das Wuthgift.

Die Lehre von den Contagien gehört zu den dunkelsten Regionen der Pathologie; wir wissen daher nichts Bestimmtes über die Natur des Wuthgiftes, über die chemischen und dynamischen Eigenschaften desselben, über seine Genesis und Wirkung anzugeben. Was uns die, aus bisherigen Versuchen und Beobachtungen entnommenen Resultate hierüber lehren, besteht in Folgendem:

1.) Nach Dr. Hertwig's Beobachtungen wird das Wuth-Contagium in jeder Periode der Tollheit erzeugt; der Geifer des tollen Thieres beginnt nämlich mit den ersten Erscheinungen der offenbaren Wuth seine vergiftende Wirkung zu äussern, und behält diese Eigenschaft bis zum Tode; vielmehr die Säfte wüthender Hunde sind auch nach dem Tode noch bey 24 Stunden, näm-

1) Hertwig am a. O. S. 170.

lich so lange, bis das Cadaver gänzlich erstarrt, ansteckend für Menschen und Thiere [1]).

2.) Zwey von Dr. Hertwig angestellte Versuche bestätigen die ansteckende Kraft des Blutes toller Thiere, und liefern den offenbaren Beweis, dass das Wuthgift in der Blutmasse erzeugt wird, oder wenigstens in derselben ebenfalls zugegen seyn könne. Das von zwey mit rasender Tollheit behafteten Hunden, bey dem einen aus der rechten Herzkammer, und bey dem anderen aus der rechten Drosselader genommene, venöse Blut wurde in frische, am Halse und Genick gemachte, Wunden zweyer Hunde gebracht. Bey dem einen derselben brach die Tollheit am 32. Tage nach geschehener Einimpfung aus, worauf der Tod am 7. Tage erfolgte, und bey dem anderen war die rasende Wuth am 38. Tage nach der Impfung ganz ausgebildet, und hatte am dritten Tage schon mit dem Tode geendigt [2]). Obgleich mehrere andere Impfversuche dieser Art ohne Erfolg gemacht wurden, so reichen die erwähnten um so mehr hin, die anstekende Eigenschaft des Blutes toller Hunde nachzuweisen, als mehrere, später zu erwähnende Beobachtungen dafür sprechen, dass selbst das vertrocknete Blut toller Thiere und hydrophobischer Menschen anstecken kann. Diese Beobachtungen gebieten daher mitunter auch eine besondere Vorsicht bey Leichenöffnungen und Sectionen an Wuth verstorbener Menschen und an Tollheit ungekommener Thiere. Nie dürfen derley Cadaver, bevor sie ganz erkalten und erstarren, secirt werden, auch hat man sich zu hüten, mit verletzten oder schorfigen Hän-

[1]) Hertwig am a. O. S. 168. — W. Youat glaubt dagegen, das Wuthgift sterbe mit dem Tode des tollen Thieres ab, und stellt die gewagte Behauptung auf, der Geifer derley Thiere sey auch dann nicht ansteckend, wenn er mit verletzten Theilen in Berührung kommt!

[2](Hertwig am a. O. S. 155 ff. XIX. und XX. Versuch.

den eine solche Section zu unternehmen. Rougemont hält zwar die Sectionen der an Wasserscheu Verstorbenen für gefahrlos, nachdem Thiesset mehrmahl gesehen haben will, dass sich Wundärzte bey solchen Operationen verletzten, ohne angesteckt worden zu seyn, und nachdem in anderen Fällen wohl grössere Schmerzen und heftigere Entzündung bey solchen Verletzungen, aber keine Zeichen der Wuth nachfolgten [1]). Dagegen führt Columbino einen Fall an, wo ein Arzt, der sich bey der Zergliederung eines tollen Hundes verwundete, in die Wuth verfiel [2]).

3.) Ferneren Impfversuchen zufolge sind der Speichel, der Mundschleim und die Salival-Drüsen das vorzüglichste Vehikel des Wuth-Contagiums [3]). Der Mundschleim und die Speicheldrüsen dürften aber nur in sofern ansteckend seyn, als sie vergiftenden Speichel enthalten. Die von erst getödteten tollen Hunden genommene und von allem Blut und Zellengewebe vorher gereinigte Nervenmasse brachte bey mehreren Hunden, auf frisch gemachte Wunden gelegt, keine besondere Wirkung hervor [4]). Ob aber andere, von Blut und Speichel freye, organische Gebilde oder Säfte toller Hunde ansteckend seyen oder nicht, wurde bisher noch nicht ausgemittelt; die hierüber gemachten Beobachtungen scheinen dafür und dawider zu sprechen [5]).

4.) Die Salival-Drüsen sind wohl der vorzüglichste Herd, vielleicht auch das einzige Absatzorgan des Wuthgiftes, so wie der Speichel und Mundgeifer toller Thiere die gewöhnlichen Träger dieses Contagiums sind; allein

[1]) Krügelstein S. 324 §. 5.

[2]) Colombino cit. ebendas. S. 325.

[3]) Hertwig am a. O. S. 112 ff.

[4]) Ebendas. S. 160 ff.

[5]) Pet. Frank's Syst. einer medic. Polizey. III. Bd. S. 47 ff. und IV. Bd. S. 313 ff.

noch mangelt es an hinreichenden Daten, um zu bestimmen, ob dieser Ansteckungsstoff in die Blutmasse selbst, das ist in den, während des krankhaften Processes der Wuth in abnorme Thätigkeit versetzten, hämatopoëtischen Organen erzeugt, und bloss in den Speicheldrüsen abgesetzt werde, oder ob das Blut im Verlaufe der Wuthkrankheit nur eine solche Umänderung erleide, dass die Speicheldrüsen durch ihr Secretions-Vermögen einen Theil desselben in giftigen Geifer verwandeln können, oder ob vielmehr die Salival-Organe selbst durch krankhafte Umstimmung ihrer Nerven ihrem Secretions-Producte (dem Speichel) eine giftige, ansteckende Eigenschaft mittheilen. Der Umstand, dass das Blut wüthender Hunde, wie wir erst sahen, die Wuth hervorzurufen vermag, führt uns zu der Vermuthung, dass das Wuthgift entweder in der allgemeinen Blutmasse selbst erzeugt, oder aber durch Resorption in dieselbe gebracht werde. Unzählige Beobachtungen sprechen ferner dafür, dass die mitgetheilte Wuth nur dann hervorgerufen wird, wenn das Wuthgift in die Blutmasse selbst gelangt (§. 18. Nr. 3.); wenigstens haben wir von neuerer Zeit kein einziges sicheres Beyspiel einer anderen Ansteckungsweise aufzuweisen [1]). Aus diesem Grunde dürften wir daher mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass der pathologische Process, der das Wuth-Contagium erzeugt, in der Blutmasse vor sich gehe, oder wenigstens in derselben beginne.

5.) Wir können uns hier nicht weiter in die verschiedenen Hypothesen einlassen, welche über die materielle, chemische und dynamische Natur des Wuthgiftes bisher aufgestellt worden sind [2]); für den praktischen Zweck mag es vor der Hand genügen zu wissen, dass der Geifer des tollen Hundes das gewöhnliche und wahrscheinlich auch das einzige Vehikel ist, mit welchem das Wuthgift aus

1) Richter's spec. Therapie VIII. Bd. S. 169.
2) Ebendas. S. 192 ff.

dem kranken Thiere ausgeschieden, und unter entsprechenden Umständen weiter verbreitet wird. Ob aber das Princip, welches dem Speichel die vergiftende Eigenschaft mittheilt, ein materieller Stoff sey, in welchem das Hydrogen, der Kohlen- oder Sauerstoff oder das Azot vorwaltet, ob vielleicht ein bekanntes oder unbekanntes, ein eigenthümliches Imponderabile dem contagiösen Speichel inwohne, lässt sich wohl kaum bestimmen. Dessenungeachtet lehrt die Erfahrung, dass alle chemischen, mehr differenten Substanzen, concentrirte Säuren, ätzende Alkalien, die Chlorine u. s. w., das Wuth-Contagium zerstören, unwirksam machen [1]).

6.) Endlich ist es von grösster Wichtigkeit zu bestimmen, ob das Wuth-Contagium fixer oder flüchtiger Natur sey. Aretäus, Coelius Aurelianus und mehrere der alten Schriftsteller glaubten, die Hundswuth könne auch durch die Lungen- und Hautausdünstung wüthender oder an der Wuth umgekommener Thiere und hydrophobischer Menschen mitgetheilt werden [2]). Auch in neuerer Zeit hat man ähnliche Beobachtungen machen wollen, denen es aber an hinlänglichen Beweisen durchaus mangelt [3]). Oben (§. 18. Nr. 3.) angeführte, von Dr. Hertwig gemachte Beobachtungen beweisen dagegen die fixe Natur des Wuthgiftes, und mehrere meiner eigenen und anderer Aerzte Erfahrungen bestätigen es zur Genüge, dass das Wuth-Contagium keineswegs flüchtig ist, von der Luft nicht aufgenommen wird, seinem

[1]) Es wäre sehr zu wünschen, dass fernere Impfversuche mit dem Geifer toller Hunde, der mit verschiedenen chemischen Substanzen versetzt wurde, angestellt würden, um auszumitteln, welche derselben vorzüglich geeignet sey, dieses Contagium zu zerstören.

[2]) Coelius Aurelianus: *morbor. acutor. libri III. cap. IX.* p. 250.

[3]) Richter am a. O. S. 173.

Träger fest anhängt, und nur durch unmittelbare Berührung ansteckt. Der fixen Natur wegen behält das Wuth-Contagium, das etwa an Kleidungsstücken, Betten und Geräthschaften anhängt, seine Ansteckungsfähigkeit auch durch längere Zeit. Die vernachlässigte und spät unternommene Reinigung der Wäsche wuthkranker Personen hat daher nicht selten den Ausbruch der Hydrophobie zur Folge. Eine Frau zog sich die tödtliche Wasserscheu zu, als sie ihr Kleid ausbesserte, in welches ein wüthender Hund vor mehreren Monaten ein Loch gebissen hatte, indem sie den dazu verwendeten Faden mit ihren Zähnen unvorsichtig abgebissen [1]).

§. 20.

Mittheilung des Wuth-Contagiums.

Die nähere Erforschung und genaue Bestimmung des Weges, der Art und Weise, auf welche das Wuthgift auf Thiere und Menschen übertragen werden kann, ist von grösster Wichtigkeit. Zwey aus der Erfahrung hervorgehende Axiome dienen uns bey Erörterung dieser Frage zur Grundlage:

a) Ohne unmittelbare Berührung kann bey erwiesener fixenNatur des Wuthtagiums (§. 4. N. 4., §. 18. Nr. 3., §. 19. Nr. 6.) keine Ansteckung Statt finden.

b) Das Wuthgift kann bey Thieren und Menschen nur dann die mitgetheilte Tollheit hervorrufen, wenn es auf irgend einem Wege zur allgemeinen Blutmasse gelangt (§. 4. Nr. 6).

Aus dem ersten Satze geht der Weg, durch welchen das Wuth-Contagium in den thierischen Organismus ge-

1) Coelius Aurelianus l. c.

langen kann, von selbst hervor. Als äussere Schädlichkeit kann es nur mit der äusseren Hülle des Körpers, und als fixer Stoff nur mit der Haut und ihren Fortsätzen, mit gewissen Schleimhaut-Portionen, in Berührung kommen. Nachdem sich das Wuthgift nicht verflüchtigt, weder mit der Haut- und Lungenausdünstung ausgeschieden, noch von der atmosphärischen Luft aufgenommen wird, so kann keine Ansteckung in der Entfernung ohne unmittelbaren Contact, nämlich durch Einhauchung der Haut und Lungen, wie es bey flüchtigen Contagien der Fall ist, Statt finden (§. 18. Nr. 3.). Das Wuthgift verhält sich also in dieser Beziehung wie das syphilitische, das Krätz- und Pest-Contagium. — Wir können uns also wuthkranken Thieren und hydrophobischen Menschen, bey Vermeidung des Contacts, ohne alle Gefahr nähern, so wie alle Gegenstände, die mit dem Geifer oder Blut toller Thiere und wasserscheuer Menschen nicht besudelt worden, auf keine Weise ansteckend sind.

Näher steht es nun zu erörtern, unter welchen Bedingungen das mit der Haut und mit den Fortsetzungen derselben in Berührung gebrachte Wuthgift zur Blutmasse gelangen, die Wuthkrankheit hervorrufen, und auf welche Art und Weise daher der Ansteckungs-Act Statt haben könne? Hier steht wieder der physiologische Satz fest, dass es einen doppelten Weg gibt, auf welchem flüssige oder in den thierischen Säften auflösbare Substanzen zur Blutmasse gelangen: nämlich durch die Venen und Lymph-Gefässe [1]). Das Nervensystem kann dagegen bloss dynamische Potenzen aufnehmen und nach innen fortleiten. Die Venen der Haut nehmen wohl Stoffe auf, die in der atmosphärischen Luft enthalten sind, indem das Hautsystem einen Respirations-Process

[1]) Man sehe meine *Physiologia medicinalis. Vol. III.* §. 309. und *Institutiones physiologiae. Vol. I.* §. 276.

vermittelt, der jenem der Lungen-Respiration sehr ähnlich ist [1]; allein das Wuthgift, welches sich nicht verflüchtigt, kann mittelst der atmophärischen Luft mit den Blutgefässen der Haut, die durch die Epidermis geschützt und nur luftförmigen Substanzen zugänglich sind, in keinen Contact gelangen, in den Respirations-Process, der hier Statt findet, nicht eingehen, folglich auf diesem Wege nur dann aufgenommen, in die Blutmasse geführt werden, wenn es mit Hautstellen in unmittelbare Berührung kommt, die der Epidermis beraubt oder tiefer verwundet sind. In solchen Fällen steht dem Wuthgifte der Weg zu den Blutgefässen eben so, wie zu den Lymph-Gefässen offen. Es kann daher der Ansteckungs-Act entweder darin bestehen, dass eine vorher schon verwundete, oder wenigstens der Epidermis beraubte Hautstelle mit giftigem Geifer oder Blute besudelt wird, oder indem das tolle Thier mittelst seiner Zähne, welchen ansteckender Geifer anklebt, eine Verletzung beybringt, das Wuthgift gleichsam einimpft. — Es lässt sich daher in den allermeisten Fällen von mitgetheilter Wuth, bey Menschen sowohl als bey Thieren, die erst erwähnte zweyfache Ansteckungsweise, sofern man strenger nachforscht, nachweisen, obschon es nicht selten schwierig, ja wohl auch unmöglich ist, dem eigentlichen Ansteckungs-Acte, bey Thieren vorzüglich, auf die Spur zu kommen [2].

Die Sauggefässe der äusseren Haut und des Schleimsystems bieten dem Wuthgifte einen ausgebreiteteren und

[1]) *Physiologia medicinalis. Vol. II.* §. 362. — *Institutiones physiologiae. Vol. I.* §. 328.

[2]) Leichtere Verletzungen achten die Menschen oft nicht und kommen ihnen bisweilen ganz aus dem Gedächtnisse. Ein hydrophobischer, von mir behandelter Jüngling, wusste sich eines, vor neun Wochen von einem tollen Hunde erlittenen Bisses, durchaus nicht mehr zu erinnern.

zugänglicheren Weg dar, als die Venen. Jede Hautstelle, sofern sie nicht mit dichterer und callös gewordener Epidermis bedeckt ist, besitzt die Fähigkeit, Stoffe, die mit ihr in Berührung kommen, und länger an ihr haften, anfzunehmen. Je feiner und poröser die Oberhaut ist, desto zugänglicher sind die Mündungen der Sauggefässe der Haut für verschiedene Substanzen, für Arzney- und Giftstoffe. Das Pest- und Pocken-Contagium und das syphilitische Gift werden bekanntlich von unverletzten Hautstellen, besonders von jenen, die mit einer zarteren Epidermis bekleidet sind, aufgenommen, dringen unter entsprechenden Umständen tiefer in den Organismus ein, und rufen einen Krankheitsprocess hervor, der abermahl ein gleiches Contagium erzeugt. Auf gleiche Weise kann das Wuthgift, wenn es solche Hautpartien berührt, die mit einer zarteren Oberhaut bedeckt sind, ohne vorausgegangene oder gleichzeitige Verletzung anstecken [1]).

Derley Fälle von mitgetheilter Wuth kommen bey Menschen und Thieren im Allgemeinen doch seltener vor. An der Thierarzneyschule zu Berlin, welcher Dr. Hertwig vorsteht, wurden viele der tollen Hunde einer genauen Beobachtung unterzogen, und allerley gefährliche Versuche mit denselben angestellt, ohne dass eine der

[1]) Bey erhitztem Körper ist die Haut, wie bekannt, für alle Contagien empfänglicher, weil die Mündungen der einsaugenden und aushauchenden Gefässe erweitert und thätiger sind; daher wird die Aufnahme des Ansteckungsstoffes um so möglicher, indem der Hautdunst auch fixere Stoffe aufzulösen, absorbirbar zu machen, im Stande ist. Ueberdiess ist der Respirations-Process bey erhöhter Temperatur der Haut gesteigert, folglich auch die Wechselwirkung derselben mit Stoffen der Aussenwelt vermehrt. Sehr rathsam ist es daher, die Hände bey vorhandener Ansteckungsgefahr, bevor man den kranken Körper berührt, allezeit mit kaltem Wasser abzukühlen, mit Essig oder Weingeist öfters abzuwaschen.

Personen, welche, bey sorgfältiger Hintanhaltung von Verletzungen, mit dem Geifer wüthender Thiere hier und da leicht besudelt werden konnten, angesteckt wurde. Auch in der Veterinärschule zu Wien werden seit vielen Jahren schon ähnliche Beobachtungen und Sectionen mit tollen Hunden angestellt, ohne dass ein unglücklicher Ansteckungsfall bekannt geworden wäre. Aerzte, Krankenwärter und andere Personen, die hydrophobischen Kranken beystehen, bleiben von demselben Uebel, höchst seltene Fälle ausgenommen, frey. Ein Weib, das über 20 Jahre wasserscheuen Kranken Beystand leistete, und auf verschiedene Weise mit dem Speichel derselben verunreinigt wurde, blieb von dem Uebel durchaus verschont [1]). — Dessenungeachtet sind mehrere der Fälle von glaubwürdigen Aerzten beobachtet und mitgetheilt worden, wo die Wuth durch den vergiftenden Geifer, der mit unverletzten Stellen der Haut in Berührung kam, und länger auf derselben haftete, hervorgerufen wurde. Derley Fälle waren den ältesten Aerzten, Dioscorides, Galen, Mathioli und Paräus bekannt; daher sie denn auch behaupteten, dass der Speichel wüthender Thiere und Menschen auch dann, wenn er bloss auf die gesunde, unverletzte Haut gebracht wird, anstecke [2]).

Nur einige der hierher gehörigen Fälle wollen wir als Belege anführen. Ein Mädchen wurde von dem Speichel eines kleinen Hundes, der die unverletzte Haut traf, besudelt; nach acht Tagen verfiel sie in die Wasserscheu, und starb am dritten Tage [3]). Lusitan erwähnt zweyer

[1]) Rust: über die durch den Biss eines Hundes veranlasste Wasserscheu etc. (In dessen Magazin für die gesammte Heilkunde. 1816. 1. Heft. S. 167.) — Vergl. Frank's Syst. einer medic. Polizey. IV. Bd. S. 317.

[2]) Krügelstein am a. O. S. 325. §. 6.

[3]) *Ephemerides naturae curiosiorum. Decas III. anno VI. observatio* 142.

Fälle von Ansteckung durch das Anspucken der Haut [1]), und Hildanus hat einen ähnlichen Fall aufgezeichnet [2]). Ein Mann, der an Wuth starb, küsste vor seinem Ende seine Kinder das letzte Mahl, und theilte ihnen dadurch die tödtliche Krankheit mit [3]). Callisen führt zwey Beyspiele von Hydrophobie an, die durch das blosse Lecken eines tollen Hundes hervorgerufen wurde [4]). Mehrerer solcher Fälle findet man bey Gruner [5]) und in anderen Schriften aufgezeichnet [6]). Zu Lichford in Sussex wurde eine Kuh, von einem tollen Hunde gebissen, wüthend; ein Taglöhner, der sich derselben näherte, wurde, indem das Thier nach ihm stossen wollte, mit dem Speichel desselben im Gesichte besudelt; er wischte sich den Geifer ab und bekümmerte sich nicht weiter; in wenigen Tagen verfiel er aber in die Wuth und starb in fürchterlicher Raserey [7]). Ein Irländer tödtete einen wüthenden Hund durch einen Pistolenschuss, wobey sein Kleid mit dem Geifer dieses Thieres etwas beschmutzt wurde; er wischte es mit seinem Sacktuche ab, und starb drey Tage darauf an der Wasserscheu. Wahrscheinlich brachte er das mit dem Wuthgeifer besudelte Tuch an seinen Mund oder an die Nase, und impfte sich auf diese Weise das Wuthgift ein [8]). Ein Mann wurde wasserscheu, der seine Hand in den Rachen eines wüthenden Wolfes steckte, obschon er nicht gebissen worden [9]). Ein Milch-

1) Zacutus Lusitan: *Quaestio* 25. *Historia* 12.

2) Frank am a. O. S. 316.

3) Palmarius: *de morbis contagiosis. p.* 266.

4) *Collectanea Societ. medicae Havniensis. Vol. I. obs.* 32.

5) Gruner's Almanach für Aerzte. Jahrg. 1786. S. 148 ff.

6) Frank am a. O. — Vergl. Ploucquet: *Liter. medic. T. II. p.* 315.

7) Medic. chir. Zeit. 1795. III. Bd. S. 30.

8) Pyl's Repertorium für gerichtliche Arzneywiss. I. Bd. S. 280.

9) Van Swieten *Commentaria. T. III. p.* 542. §. 1136.

meyer von 36 Jahren wurde am 29. October 1826 in das Bürgerspital zu Pest mit den Symptomen der ausgebildeten Hydrophobie, an welcher er den folgenden Tag starb, gebracht. Allen genauen Nachforschungen zufolge soll dieser Mann bloss dadurch angesteckt werden seyn, dass ein toller Hund vor längerer Zeit sein Beinkleid sammt Unterziehhose zerriss, ohne dabey irgend eine Verletzung erlitten zu haben; auch war kein Merkmahl irgend einer vorausgegangenen Verletzung an seinem Leibe zu entdecken. Franz Rödl, ein Fleischer von 20 Jahren zu Ofen, verfiel im November 1830 in die Wasserscheu, nachdem er seinen Hund, der andere Hunde, das Hausgeflügel und einen Menschen gebissen, dann verloren ging, eine Nacht bey sich im Bette hielt, und starb am zweyten Tage. Derselbe behauptete, durch den Hund auf keine Weise verletzt worden zu seyn. Eben so wurde eine Frau das Opfer der Wasserscheu, nachdem ein Hund, der in einem geringeren Grad wüthend war, ihren mit einem Handschuh bedeckten Finger, ohne die Epidermis zu verletzen, quetschte. Hier wurde das Wuthgift, das dem Handschuh anhieng, wahrscheinlich in die Schleimhaut der Nase oder an die Mundlippen gebracht [1]). Einen ähnlichen Fall erzählt Neumann: Eine Frau in Berlin trug im November 1820 ihren verdächtigen Schooshund nach der Thierarzneyschule; es war kalt und die Frau wischte öfters ihre Nase an ihrem Handschuh. Der Hund wurde für wuthkrank erkannt, und die Frau verfiel, ohne gebissen worden zu seyn, nach 15 Tagen in die Wasserscheu, an der sie am dritten Tage starb [2]). Begreiflich sind ferner jene Fälle, wo die Wuth durch das Belecken zarter Hautstellen mit der begeifer-

[1]) Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. XLIX. Bd. 5. St. S. 97.

[2]) Dr. C. G. Neumann: von den Krankheiten des Menschen. I. Bd. Berl. 1832. S. 693.

ten Zunge toller Thiere, durch Küsse und während des Beyschlafes mitgetheilt wurde [1]. Auf gleiche Weise können herumirrende Hunde angesteckt werden, indem sie allerley mit Wuthgeifer besudelte Dinge mit der Schnautze berühren oder belecken.

Es lässt sich zwar annehmen, dass in vielen solchen Fällen, wo die Ansteckung durch den Wuthgeifer ohne gleichzeitige Verwundung der Haut geschah, die Epidermis an der Stelle, wo die Infection vor sich ging, vordem schon, wenn auch unbemerkbar nur, verletzt gewesen seyn mag; allein begreiflich ist es dennoch, dass das Wuthgift, so wie andere fixe Contagien, von der unverletzten, besonders zarteren Haut, aufgenommen, durch die Sauggefässe in die Blutmasse gebracht, und bey vorhandener Anlage die Wuthkrankheit hervorrufen könne. Mögen derley Fälle immerhin seltener seyn, so werden wir dennoch durch die Erfahrung ermahnt, alle mögliche Aufmerksamkeit und Sorgfalt auf diese, allerdings mögliche Ansteckungsweise zu verwenden.

Richter nimmt an, das Wuthgift unterscheide sich von den meisten übrigen bekannten Contagien dadurch, dass es nicht von den Lymph-Gefässen aufgenommen und durch diese in die Säftenmasse gebracht werde; sondern die Nerven allein haben für dieses Contagium, für den Reiz desselben, eine Empfänglichkeit, und pflanzen den von demselben erhaltenen Eindruck auf den übrigen Organismus fort. Für diese Annahme soll der Umstand sprechen, dass sich nach geschehener Ansteckung in der ganzen sensiblen Sphäre eine besondere Anlage zu Krämpfen ganz eigener Art entwickelt. Aus die-

[1]) Vergl. Ploucquet: *Literatura medica. T. II. p.* 315. *T. IV. p.* 2. — Krügelstein am a. O. S. 327. — Frank am a. O. S. 313 ff. — Richter's speciele Therapie. VIII. Bd. S. 171 ff. — Rust: Handbuch der Chirurgie. IX. Bd. 1. Lief. 1833. S. 253 ff.

sem Grunde bemerke man ferner, seiner Behauptung zufolge, keine Geschwulst der Sauggefässe und der lymphatischen Drüsen, die von der Ansteckungsstelle ausgehen und nach inneren Theilen führen, wohl aber seyen flüchtige, dem Laufe der Nervenstämme folgende Schmerzen bemerkbar. Desswegen könne auch die örtliche Behandlung der Wunde, selbst nach mehreren Tagen der erlittenen Verletzung, dem Ausbruche der Wuth vorbeugen u. s. w. [1]). Ohne uns in eine nähere Erörterung dieser Behauptung einzulassen, wollen wir nur bemerken, dass, obschon das Wuth-Contagium das Nervensystem vorzüglich ergreift, und die Wuthkrankheit selbst ihren Symptomen nach den Nevrosen deyzuzählen ist, es sich kaum annehmen lasse, ein so fixer, in Geifer eingehüllter Stoff, könne unmittelbar die peripherischen Nerven ergreifen, und bloss durch dynamische Reizung die Wuthkrankheit setzen. Wäre diess der Fall, so müssten die krankhaften Erscheinungen, wie es bey dem Bisse der Vipern und giftigen Schlangen der Fall ist, sogleich dem geschehenen Ansteckungs-Acte folgen, und kaum dürfte die örtliche Behandlung (wenn das beygebrachte Gift nicht von den Lymph- und Blutgefässen aufgenommen würde, und der Ansteckungs-Act bloss in einer dynamischen Reizung des Nervensystems bestände) von einiger Wirksamkeit seyn. Es lässt sich vielmehr in dieser Beziehung nach Sauvages und Gordon eine Aehnlichkeit des Wuthgiftes mit dem syphilitischen Contagium annehmen; beyde dieser Contagien lassen sich durch zweckmässige, bey Zeiten angewandte, örtliche Behandlung unwirksam machen, vom tieferen Eingreifen in den Organismus abhalten; überdiess hat sich das specifische Antisyphiliticum, der Merkur, auch gegen die Wuth, indem er das prophylaktische Verfahren kräftig unterstützt, bewährt.

[1]) Richter's specielle Therapie. VIII. Bd. S. 178.

Nicht ohne Wichtigkeit ist ferner die Erörterung der Frage: ob und auf welche Weise das Wuthgift, wenn es in den Magen gebracht wird, anstecken könne? — Palmarius führt Beobachtungen an, nach welchen Pferde, Ochsen und Schafe toll geworden seyn sollen, indem sie das Stroh frassen, auf welchem ein wüthendes Schwein lag, und Lentil erzählt nach Spindler, die Hydrophobie sey durch ein geminschaftliches Essgeschirr mitgetheilt worden. Gegen diese Beobachtungen streiten die von Hertwig und Bruce gemachten Versuche (§. 18. Nr. 3.), so wie Harder einen Hund sah, der ein Stück Brot, welches mit dem Geifer eines in hohem Grade tollen Hundes befeuchtet war, ohne Nachtheil verschluckte [1]). In sofern die Wuth durch den verschluckten Geifer toller Thiere wirklich mitgetheilt wurde, lässt sich vielmehr annehmen, das Wuthgift sey von den Sauggefässen der, vielleicht excoriirten, Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle oder des Oesophagus absorbirt worden.

Das frische Blut wüthender Thiere ist, wie wir (§. 19. Nr. 2.) sahen, offenbar ein Träger des Wuthgiftes; mehrere Beobachtungen sprechen aber überdiess dafür, dass sich die vergiftende Eigenschaft auch in dem vertrockneten Blute lange noch erhalte. Ein Mann tödtete einen tollen Hund mit seinem Säbel, den er unabgewischt in die Scheide steckte; nach einem Jahre verwundete er mit demselben drey Menschen, gegen welche er sich vertheidigte, und alle verfielen in die Wasserscheu [2]). Ein Edelknabe fand in der Rüstkammer seines Fürsten einen Degen, mit welchem vor mehreren Jahren ein wüthender Hund getödtet wurde; als er diese Waffe vom Roste reinigen wollte, verletzte er sich am Finger, und

[1]) Krügelstein am a. O. S. 329.

[2]) Lemmery: *Histoire de l'Acad. d. Sciences. ann.* 1707. *p.* 31.

wurde darauf wasserscheu [1]). Ein Wundarzt scarificirte die Wunde, welche einem Menschen durch einen tollen Hund beygebracht wurde; mit demselben Messer schröpfte er dann eine Frau, welche darauf sammt ihrem Säugling in die Hydrophobie verfallen seyn soll [2]). Auf gleiche Weise soll die Wasserscheu mittelst des Phlebotoms eingeimpft worden seyn [3]). Wenn gleich in neuerer Zeit keine ähnlichen Fälle, die das Ansteckungsvermögen des getrockneten Blutes wüthender Thiere erweisen, bemerkt wurden, so liegt es doch ausser allem Zweifel, dass das frische Blut toller Thiere und hydrophobischer Menschen, so wie der Wuthgeifer anstecken könne. Dieser Umstand erfordert daher besondere, an ihrem Orte zu erwähnende, Vorsichtsregeln.

Man hat ferner mehrere Fälle aufgezeichnet, wo das Blut hydrophobischer Menschen und toller Thiere, von Hunden aufgeleckt, die Wuth hervorgebracht haben soll [4]). In solchen Fällen mag das Wuthgift, wie bereits angemerkt wurde, im Munde oder in den Schluckwerkzeugen absorbirt worden seyn. Indessen scheinen jene Fälle, wo die Tollheit durch das genossene Fleisch wüthender Thiere und durch die Milch derselben mitge-

[1]) Zacutus Lusitanus: *de praxi admiranda. Lib. III. observ.* 87.

[2]) Schurig: *Sialogia p.* 298.

[3]) Ephemerides: *natur. curios. Dec. II. annus V. observ.* 51. *schol.*

[4]) Lemmery: *hist. de l'Aacad. des. se. annèe* 1707. *p.* 32. — Schenh: *observ. medic. L. VII. p.* 848 *et p.* 116. — Palmarius: *de morbis contagiosis. p.* 286. — *Ephemerid. naturae curios. Dec. I. ann.* 6. 7. *observ.* 142. *p.* 204. — *Phylosophical transactions abrigd. T. V. p.* 366. — Marcellus Donatus: *med. histor. mirab. p.* 589. — Richter's chirur. Bibliothek. V. Bd. 3. St. S. 557. — Hildanus: *observ. chirur. Cent. I. obs.* 86. *p.* 62.

theilt worden seyn soll, dafür zu sprechen, dass der Verdauungs-Process das Wuthgift nicht allezeit zu indifferenciiren vermag. Wir finden nämlich mehrere Beyspiele von Thieren und Menschen aufgezeichnet, die nach dem Genusse des Fleisches und der Milch toller Thiere in Wuth verfielen [1]). Dagegen sind wieder Beyspiele bekannt, wo Fleisch und Milch von wüthenden Thieren ohne Nachtheil genossen wurden [2]), die aber um so weniger zur Richtschnur dienen können, als es eine uralte, auch in neuerer Zeit häufig bestätigte Erfahrung verbietet, das Fleisch, die Milch, das Fett u. s. w. von solchen Thieren, die an irgend einer bösartigen Krankheit litten, als Nahrungsmittel anzuwenden [3]).

[1]) Pet. Frank's System einer med. Polizey. III. Bd. S. 46 ff. §. 7. IV. Bd. S. 313 ff. §. 6. — Ploucquet: *liter. med. T. II. p.* 315. — Krügelstein am a. O. 330.

[2]) Ebendaselbst.

[3]) Während der Viehseuche (Löserdürre), welche 1829—30 im Königreiche Ungarn herrschte, kamen Beyspiele vor, wo das Landvolk, die vorgeschriebenen Verordnungen nicht achtend, das Fleisch des erkrankten Hornviehes, durch welches die Seuche auf andere Ortschaften, die von dem Uebel noch frey waren, verbreitet wurde, ohne allen Nachtheil genoss. Dagegen ereignete sich im Monate July 1828 in dem Dorfe Magyerovo des Kreuzer Comitats folgender Fall. Ein junges Stück Hornvieh erkrankte plötzlich auf der Weide und fiel in kurzer Zeit um. Man weidete das Thier aus und bewahrte das Unschlitt auf; in einigen Tagen wurde dieses am Feuer geschmolzen, und da zufällig einige Tropfen Wasser in die geschmolzene Masse fielen, spritzte das heisse Unschlitt sechs herumstehende Menschen theils im Gesichte, theils an den Händen an: auf jeder der getroffenen Stellen bildeten sich sogleich unter heftigem Schmerz Brandblattern (*carbunculi*); es gesellte sich ein heftiges Fieber mit bedenklichen Symptomen bey, und nur mit Mühe konnten diese Kranken gerettet werden. Ein in derselben Gegend bald darauf vorgekommener Fall einer ähnlichen Krankheit deutete auf den

Aus dem bisher Angeführten ziehen wir nun folgende Resultate: In den meisten Fällen wird die Wuth mitgetheilt, indem das, im Geifer und im Blut enthaltene, Wuthgift mit einer der Oberhaut beraubten Hautstelle in Berührung kommt, oder aber tiefer in eine Bisswunde gebracht wird; in diesen Fällen kann das Wuth-Contagium von den Blut- und Sauggefässen zugleich aufgenommen werden. Wird die Blutmasse unmittelbar angesteckt, so ist die Gefahr um so grösser, und die Wuth kann um so schneller nachfolgen. Das Wuthgift kann aber auch mitgetheilt werden, wenn es zarte (unverletzte) Hautstellen, die Schleimhaut der Mundlippen, der Mund- oder Rachenhöhle, der Nasenhöhlen oder der Speiseröhre berührt. Wenn sich daher gegen jene Fälle, wo die Wuthkrankheit durch den Genuss der Milch oder des Fleisches von tollen Thieren hervorgerufen worden seyn soll, *a priori* manche Zweifel erheben lassen, so ist schon der Durchgang derley vergifteter Substanzen durch die Mund- und Rachenhöhle sehr bedenklich; folglich sind derley Fälle, auch bey der Annahme, dass der Magen das Wuth-Contagium zu indifferenziiren vermag, begreiflich. Zu Mistelbach in Unterösterreich wurde ein Ochs von einem tollen Hunde gebissen; jener zeigte sich auf der Schlachtbank ganz unbändig, und die Menschen, welche von dem Fleische dieses Ochsen assen, verfielen in die Wuth [1]). — Endlich ist es ein, durch häufige Erfahrung bestätigtes Axiom, dass sich das Wuthgift seiner

Milzbrand des Hornviehes hin. — Im Jahre 1822 wurden in dem hanöverischen Dorfe Hettensen über 40 Menschen, die das Fleisch einer seit mehreren Wochen krank gewesenen Kuh gegessen hatten, schwer krank, und drey derselben starben unter fürchterlichen Convulsionen (Froriep's Notizen 1833. Nr. 22. S. 352).

[1]) Allgemeine Justiz- und Polizeyfama. 1821. S. 64. — Angef. von Krügelstein am a. O. S. 626.

fixen Natur wegen nie verflüchtigt, dass also keine Ansteckung ohne Contact (mittelst der Luft) durch dasselbe vor sich gehen kann.

§. 21.

Die Wuthkrankheit bey anderen Thiergattungen.

Ob die ursprüngliche, eigentliche Wuth bey anderen Thiergattungen ausser dem Hundegeschlecht vorkomme, ist, wie §. 7. schon angedeutet wnrde, noch nicht entschieden. Aus den bisher gesammelten Beobachtungen geht unserer Ueberzeugung nach hervor, dass die Fälle von primitiver Wuthkrankheit, welche man bey anderen warmblütigen Thieren beobachtet haben will [1]), in der Regel, hinsichtlich ihrer Erscheinungen und vorzüglich in Beziehung auf ihre Folgen, von der wahren Wuth mehr oder weniger abweichen. Nach dem Hundegeschlecht mag wohl das Geschlecht der Katzen der ursprünglichen Tollheit vorzüglich, jedoch weit seltener, unterworfen seyn. In einigen Fällen der Wuth bey der Hauskatze, die mir vorkamen, konnte zwar keine Mittheilung von einem andern tollen Thiere ausgemittelt werden; der Geifer derselben zeigte aber eine minder giftige Eigenschaft, indem sich zwar einige bedenkliche Symptome bey den durch sie verletzten Menschen zeigten, die aber zweckmässigen Mitteln bald wichen. Kein Thier geräth wohl leichter, wenn es gereizt wird, in wüthenden Zorn als die Katze, und zwar vorzüglich in der Brunstzeit und dann, wenn sie saugende Junge hat,

[1]) Bey Krügelstein (am a. O. S. 187 ff.) werden Beyspiele angedeutet von einem Affen, Schwein, Ochsen und Maulthiere, dann von einem Esel, einem Pferde und Kamehle, die ursprünglich toll geworden seyn sollen.

so wie das Katzengeschlecht unter den reissenden Thieren überhaupt das wüthendste und gefährlichste für Menschen und Thiere ist. Man darf aber diese Neigung zur Wuth bey diesem Thiergeschlechte mit der eigentlichen ansteckenden Tollheit nicht verwechseln. In den meisten Fällen, wo der Biss toller Haus- und Wildkatzen und anderer zum Katzengeschlechte gehörigen Thiere die eigentliche Wuthkrankheit hervorrief, lässt sich eine mitgetheilte Wuth um so mehr annehmen, als diese Thiere bekanntlich der feindseligen Verfolgung des Hundegeschlechts mehr als andere Thiere ausgesetzt sind, so wie sich der Trieb zum Beissen bey tollen Hunden anfänglich heftiger gegen Katzen äussert (§. 10. Nr. 12.). Aus diesem Grunde kommt auch die Wuth bey Katzen häufiger als bey anderen Thieren vor [1]. Die primitive Wuthkrankheit dürfte aber bey dem Katzengeschlechte weit seltener seyn, als man im Allgemeinen anzunehmen geneigt ist. Nach Laubender und Kopp soll sich die ursprüngliche Wuth bey Katzen besonders dann entwickeln, wenn sie Junge haben und wenn man ihnen diese zu früh wegnimmt, wodurch die Milchabsonderung gestört wird [2].

Die Erscheinungen der mitgetheilten Tollheit tragen bey den übrigen Hausthieren im Allgemeinen das Gepräge der Hundswuth an sich; sie werden aber durch die besondere Natur der Gattungsverschiedenheit auf mancherley Weise modificirt. Hinsichtlich der pathognomonischen Zeichen dieser Kranhheit bey verschiedenen grasfressen-

[1]) Morgagni sagt: „*Si canem excipias, non saepius fere, quam a felibus hydrophobiam, aut graves, ad hanc accedentes, noxas illatas memini legisse.*“ *De sedibus et causis morborum. Epist. LXI. Artic.* 15. *Edit. Ebrodunensis. T. III. p.* 312.

[2]) Laubender: Handbuch der Thierheilkunde. IV. Bd. S. 437. — Kopp's Jahrb. der Staatsarzneykunde. X. Bd. S. 277.

den Thieren, die minder bekannt sind, als bey den Fleischfressern, wäre es zu wünschen, dass sich Thierärzte die Diagnose dieses Uebels zur besonderen Aufgabe machten, das Irrige hierüber durch genaue Beobachtungen zu berichtigen und das Mangelnde zu ergänzen suchten. Vor allem ist aber zu bemerken nöthig, dass die Wasserscheu bey grasfressenden Thieren eben so wenig, wie bey dem Hunde (§. 10. Nr. 7.), zu den beständigen und characteristischen Symptomen der Wuthkrankheit gehört. Greve hat 59 tolle Hunde, 5 wüthende Pferde, 15 Kühe, 49 Schafe, mehrere von der Tollheit befallene Schweine, Katzen und Hausgeflügel beobachtet, die alle mit grösserer Begierde Wasser soffen, oder doch wenigstens keinen Abscheu gegen Flüssigkeiten zeigten [1]). Nach Veith kommt die Hydrophobie bey einigen von Wuth befallenen Pferden und Rindern vor; alle sollen dagegen lichtscheu seyn. Die besondere, heisere Stimme ist aber bey tollen Hausthieren eben so characteristisch [2]), wie bey dem wüthenden Hunde (§. 10. Nr. 11.). Zu den eigenthümlichen Erscheinungen, welche die Wuthkrankheit bey Rindern, Pferden, Schweinen u. s. w. begleiten, gehören ferner das plötzliche Abmagern des Körpers, das auch bey tollen Hunden Statt findet (§. 12. Nr. 3.); binnen 24 Stunden bis drey Tagen werden tolle, vordem fette Thiere, in ein mit Haut bedecktes Skelett umgeschaffen [3]).

[1]) Greve: Erfahrungen und Beobachtungen über die Krankheiten der Hausthiere. — Vergl. Wagner (in Hecker's neuen wissenschaftl. Annalen der gesammten Heilkunde 1835. I. Bd. S. 373 ff.

[2]) J. E. Veith: Handbuch der Veterinärkunde. Wien, 1818. II. Bd. S. 497 ff.

[3]) Krügelstein am a. O. S. 196.

§. 22.

Ausbruch und Verlauf der Wuthkrankheit bey Hausthieren.

Unbestimmt ist der Zeitraum, in welchem die mitgetheilte Wuthkrankheit bey verschiedenen Hausthieren nach dem Ansteckungs-Acte ausbricht. Den meisten Beobachtungen zufolge geschieht diess gewöhnlich vom dritten bis zum zwanzigsten Tage. Nach Chabert soll aber ein Schwein erst zwey Jahre nach erlittenem Bisse von einem tollen Hunde in die Wuth verfallen seyn [1]). Auch die Dauer der Krankheit lässt sich nicht bestimmen; sie ist nämlich bey verschiedenen Thieren, auch desselben Geschlechts, nach Verschiedenheit der individuellen Constitution und anderer Umstände verschieden; zwischen dem dritten und fünften Tage fallen die meisten, und nicht leicht dürfte eines den siebenten Tag überleben. Der doppelte (active und passive) Character der Wuth, der auf die rasende und stille Tollheit der Hunde hindeutet, ist auch bey den meisten wüthenden Hausthieren bemerkbar.

Zu den gewöhnlichen Vorboten der Wuth bey fleisch- und grasfressenden Thieren gehören: Mangel an Fresslust, Trägheit, Muthlosigkeit und schnell zunehmende Schwäche, die sich durch gesenkten Kopf, hängende Ohren, matten Blick, Zittern der Extremitäten und wankenden Gang offenbart; dabey fliesst gewöhnlich viel Geifer aus dem Maul, und öfters wird das kranke Thier plötzlich aufgeschreckt. Diese und andere, mehr oder weniger in die Augen fallende Erscheinungen dauern bis zum offenbaren Ausbruche der Wuth 12 bis 24 Stunden, oder wohl auch ein paar Tage, obschon es nicht selten ist, dass die Tollheit bey Hausthieren, wie es bey

[1]) Krügelstein am a. O. S. 190.

Hunden oft der Fall ist (§. 9.), ohne alle Vorboten plötzlich ausbricht. Der Verlauf der Wuthkrankheit hat bey vershiedenen Gattungen der Hausthiere, abgesehen von den allgemeinen, die Tollheit characterisirenden Symptomen, manches Eigenthümliche, das wir in Kürze berühren wollen.

Bey der Hauskatze bricht die Wuth sehr oft plötzlich ohne erst erwähnte Vorboten aus. Bey scheinbarer Gesundheit in einem Winkel ruhend, springt das tolle Thier plötzlich auf, und überfällt Menschen oder Thiere, beisst oder zerfleischt sie mit ihren Pfoten; nicht selten schleicht die wüthende Bestie auch unbemerkt heran und verletzt anwesende, mitunter auch zum Hause gehörige, ihr sonst wohl bekannte Personen ohne Unterschied. Auf gleiche Weise befallen tolle Katzen auch Hunde, die sie im gesunden Zustande fürchteten und flohen. Bey jedem Anfalle der Wuth sträuben sich die Haare der Katze; mit gebogenem Rücken, funkelnden Augen und wildem Blick, mit geiferndem Maule, heiserem und weinerlichem Geschrey springt das tolle Thier herum, macht allerley wunderliche Sätze, will die Wände hinanlaufen, dreht sich manchmahl im Kreise herum, bis es nach einiger Zeit wieder ruhig wird und sich in irgend einem Winkel zusammenzieht. Wird die tolle Katze nicht getödtet, so verläuft sie sich bisweilen in andere Häuser mit grösster Gefahr der Menschen; diese Anfälle wiederholen sich, bis sie endlich bey gänzlicher Entkräftung unter Zuckungen und Convulsionen hingestreckt wird. Manchmahl äussert sich die Wuthkrankheit der Katze aber mit den Erscheinungen der stillen Wuth (§. 11.), die denn weit gefahrvoller ist, sofern man das Uebel kaum erkennt oder nur ahnen mag. — Bey wilden, zu den Fleischfressern gehörigen Thieren: Wölfen, Füchsen, Luchsen, Dachsen und bey der Wildkatze hat man selten Gelegenheit, die Erscheinungen der Wuth zu beobachten. Nur durch grossen Hunger wird

der Wolf angetrieben, Menschen anzufallen; er lässt sich aber durch jede Waffe und herzhaften Widerstand, besonders dann, wenn nicht mehrere in Gesellschaft beysammen sind, bald verscheuchen. Wenn aber der Wolf und andere wilde, so wie zahme und sonst scheue Hausthiere Menschen und andere Thiere, des Widerstandes ungeachtet, gleichsam in blinder Wuth anfallen, so ist allezeit ein grosser Verdacht der wirklichen Tollheit vorhanden [1]).

Bey Pferden bricht die Wuth nach erlittenem Bisse eines tollen Hundes, Wolfes u. s. w. manchmahl schon am dritten Tage, nicht selten aber erst später aus, nachdem die Bisswunde schon lange vernarbt ist. Zuerst bemerkt man eine ungewöhnliche Unruhe und Aengstlichkeit bey dem tollen Pferde; es trippelt hin und her, zittert und schwankt mit den Hinterfüssen, es krümmt sich, fährt oft schreckhaft zusammen, und zeigt sich mitunter zornig; die Fresslust geht verloren, der Mist geht selten und trocken ab; dabey ist aber der Durst heftig, obgleich das Schlucken des Wassers, besonders in späterer Periode der Krankheit, beschwerlich und manch-

[1]) Im November 1829 kam ein wüthender Wolf in das Dorf Szurdok im Marmaroscher Comitate, überfiel mehrere Menschen, mit welchen er sich, aller bewaffneten Gegenwehr ungeachtet, in einen ordentlichen Kampf einliess, biss eilf derselben, von welchen vier Personen, und zwar eine am 24., zwey am 27. und eine am 35. Tage an der Hydrophobie starben. Man verfolgte das wüthende Thier, das sich in einen Wald zu retten suchte, und erschlug es im abgematteten Zustand am folgenden Tage. — Aehnliche Unglücksfälle hat uns Dr. Velten mitgetheilt. (Harless: Neue Jahrbücher der deutschen Med. u. Chirur. VIII. Bd. 1. St. 1828. S. 1—44.) Viele Menschen wurden von wüthenden, durch das Kriegesgetümmel verscheuchten Wölfen bey offenbarem Widerstand überfallen und zerfleischt, von welchen die meisten hydrophobisch wurden und starben.

mahl ganz unmöglich wird. Nach Greve hat das tolle Pferd ein heftiges Fieber, wobey es bisweilen stark schwitzt; gewöhnlich ist aber der Arterienschlag klein und krampfhaft, die Haut trocken, fest anliegend, das Haar gesträubt; die Pupille zeigt sich erweitert, unbeweglich; der Drang zum Harnen ist gewöhnlich häufig und der Geschlechtstrieb äussert sich bey Hengsten und Stuten, vorzüglich bey ersteren, wo sich bisweilen ein anhaltender Priapismus mit heiserem Wiehern einstellt, sehr heftig. Mit dem vollen Ausbruche der Wuth tritt ein beschwerliches Athmen ein; bisweilen geifert und schäumt das Maul; das kranke Thier leidet wechselweise Anfälle von grosser Beängstigung, von Krämpfen und Zuckungen; nur selten ist Wasser- und Lichtscheu zu bemerken; öfters schreyt das tolle Pferd mit einem eigenen heiseren, von dem gewöhnlichen Wiehern verschiedenen Laute, und beisst um sich herum. In den höchsten Anfällen der rasenden Wuth toben tolle Pferde fürchterlich, werfen sich auf den Rücken, fechten mit den Füssen in der Luft, springen wieder plötzlich auf, beissen grimmig nnd hastig um sich herum, zerfleischen ihren eigenen Körper, rennen in ihrem Raume furiös hin und her, und stossen manchmahl mit ihrem Kopfe so gewaltig an die Wände, dass sie zurückprallen und zu Boden stürzen, erheben sich aber in wenigen Minuten wieder. Diese Anfälle des Tobens wechseln mit ruhigen Zwischenperioden ab, werden mit gesteigerter Ermattung des kranken Thieres immer kürzer und seltener, bis der Zustand von gänzlicher Entkräftung eintritt, und der Tod unter heftigen Convulsionen erfolgt, was manchmahl schon nach 18 Stunden, gewöhnlich aber am dritten bis sechsten Tage geschieht [1]). Ob die stille Wuth

[1]) Greve am a. O. S. 131. — Ribbe am a. O. S. 112. — Krügelstein am a. O. S. 202. §. 8. — Veith am a. O II. B. S. 497.

bey Pferden vorkommt, ist durch fernere Beobachtungen noch auszumitteln.

Aehnliche Erscheinungen beobachtet man bey tollen Rindern (Kühen, Ochsen, Stieren). Muthlos und träge, mit gesenktem Kopfe und hängenden Ohren stehen diese Thiere, ohne zu fressen, eine Zeit stille, fahren dann, wie erschreckt, zusammen; ihre Glieder zittern, die Füsse wanken, das Kreuz ist so geschwächt, dass es manchmahl bey dem Wanken des Hintertheiles einen knackenden Laut hören lässt; der Blick ist scheu und wild, das Auge trübe, meist glotzend hervorgedrängt und geröthet; das Maul ist mit Geifer gefüllt, der sich anfänglich in Fäden zieht, später aber meistens als Schaum vor die Lippen tritt, und während der Anfälle der Raserey wohl auch weit herumgespritzt wird; manche derselben fressen, auch in den späteren Perioden noch, trockenes Futter, sind aber unvermögend Flüssigkeiten zu schlucken, obschon sie nicht wasserscheu sind; im Bauche hört man ein beständiges Poltern; der Drang zum Misten ist häufig und heftig, die Excremente sind meistens hart; das Wiederkauen wird immer mehr und mehr gestört, ist mit einem lauten glucksenden Ton verbunden, und mehr einem Erbrechen ähnlich. Unter diesen Umständen magert das kranke Thier binnen kurzer Zeit plötzlich ab, was man vorzüglich an den eingefallenen Hungergruben bemerkt. Tolle Kühe und Stiere äussern gewöhnlich einen heftigen Begattungstrieb, sie brüllen häufig mit einem widrigen, dumpfen und heiseren Laut, was nach Greve's Beobachtungen bey wüthenden Rindern am meisten damahls bemerkbar ist, wenn sie einen Hund erblicken oder bellen hören; einige derselben sind wasserscheu und viele scheuen das Licht und glänzende Dinge. Mit dem dritten Tage, manchmahl auch früher, fängt das kranke Thier an, häufig mit dem Hals und Kopf zu schütteln; das widrige Gebrüll wird stärker und frequenter; es stellt sich ein

Sehnenhüpfen ein, welches nach Sander allezeit von der gebissenen Stelle ausgeht und bis zum Schlunde sich fortsetzt, worauf ein heftiges Schäumen erfolgt. Fürchterlich sind die Anfälle der rasenden Wuth bey tollen Rindern, sie werfen sich mit einem widerlichen Gebrumme zur Erde und wälzen sich gewaltig hin und her, oder suchen sich von Ketten und Stricken loszureissen, verfolgen und fallen Menschen und Thiere an, bohren und stossen mit den Hörnern gewaltsam herum, so dass sie selbe manchmahl auch abbrechen; sie verzerren die Leizen, und knirschen mit den Zähnen [1]; die bemerkbare Angst und allgemeinen Zuckungen nehmen immer mehr und mehr zu, bis sie nach einem oder mehreren solcher Anfälle hinstürzen und des gelähmten Kreuzes wegen nicht mehr sich aufzurichten vermögen. Nun bleibt das entkräftete Thier auf einer Seite liegen, die Convulsionen werden häufiger, statt des Schaums fliesst eine Menge Feuchtigkeit aus dem Maule, das Brüllen verwandelt sich in ein schauderhaftes Grunzen und bald darauf erfolgt der Tod, was gewöhnlich am 4. bis 7. Tag geschieht. Nach Sander's Beobachtungen verhalten sich manche tolle Rinder bis ans Ende ruhig und geduldig [2], was auf eine stille Wuth dieser Thiergattung hindeutet.

Die Wuth der Schafe äussert sich beynahe durch dieselben Erscheinungen wie bey den Rindern. Im Anfalle der Raserey springen tolle Schafe mit ungewöhnlichen Sätzen herum, fallen andere Thiere an, stossen sie mit ihrem Kopfe, beissen mitunter auch, raufen

[1]) Von der Beisssucht toller Rinder machen die Beobachter keine Erwähnung; da sie aber auch bey tollen Schafen bemerkt wurde, so dürfte sie wohl auch bey jenen, vielleicht seltener nur, vorkommen, wenn nicht etwa die Unterkiefer-Muskeln hier früher gelähmt werden.

[2]) Krügelstein am a. O. S. 20.

ihnen Haare und Wolle aus [1]; ihr häufiges Blöcken ist heiser; aus der Nase und dem Maule fliesst gewöhnlich häufiger Geifer; der Blick ist stier, das Maul röthet sich mehr; die Fress- und Trinklust geht verloren, dabey ist aber keine eigentliche Wasserscheu zu bemerken. Binnen einem oder zwey Tagen wird das tolle Schaf äusserst kreuzlahm, und stirbt unter allgemeinen Convulsionen. Ribbe beobachtete die stille Wuth bey zwey Schafen, die von einem tollen Hunde gebissen wurden; sie zeigten keine Spur von Raserey, lagen durch die ganze Dauer der Krankheit auf dem Boden, bewegten sich nicht und starben bald [2]. Die Lausanner Thierärzte Levrat u. Roulet berichteten an die Pariser Akademie: sieben Schafe, die von einem wüthenden Hunde gebissen wurden, seyen nach dreywöchentlicher Incubation des Giftes toll geworden; die Krankheit habe ihre Perioden in vier bis fünf Tagen durchlaufen; die Wuth wurde aber von diesen Thieren nicht auf andere übertragen [3].

Heftiger äussert sich die Wuth bey Schweinen. Gewöhnlich schwillt die vernarbte, von einem wüthenden Thier beygebrachte, Bisswunde vor dem Ausbruche der Tollheit an, juckt und ladet das Schwein zum Kra-

[1]) Nach Greve soll das tolle Schaf nie beissen, während die tolle Ziege ihren eigenen Körper, wie das wüthende Pferd, zerfleischt. Herzberg sah dagegen ein wüthendes Schaf, das ein anderes biss, demselben Wolle am Kopfe ausriss. — (Richter's chir. Bibliothek. XIII. Bd. S. 275.) Vor Kurzem biss im Graner Comitate ein wüthendes Schaf einen Hirten, der es von der Heerde nach Hause tragen wollte, in den Nacken und riss ihm Haare aus dem Kopfe, worauf er es todt schlug. Der Biss hatte aber bey angewandten prophylaktischen Mitteln keine weiteren Folgen.

[2]) Krügelstein am a. O. S. 205.

[3]) Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. 1835. December. S. 304.

tzen ein; dabey wird sie roth und heiss, bricht auch oft wieder auf; die Fresslust vermindert sich, nie aber bemerkt man bey tollen Schweinen einen Abscheu vor Flüssigkeiten, obgleich das Vermögen zu schlucken, besonders in den späteren Perioden der Krankheit, nicht selten ganz aufgehoben erscheint. Bey den Anfällen der Raserey äussern tolle Schweine einen starken Hang zum Beissen, wühlen im Boden herum, wobey der schaumige Geifer vor das Maul tritt. Diese Anfälle halten am Anfange deutliche Intervallen, während welcher Mutterschweine bisweilen noch ihre Jungen säugen und liebkosen. Endlich werden diese Thiere bey plötzlicher Abmagerung ganz entkräftet, am Kreuze und an den Füssen gelähmt, das Maul wird trocken, mit einer Kruste bedeckt, und am 4. bis 5. Tage erfolgt der Tod.

Zu den Hauptsymptomen der Wuthkrankheit bey Pferden, Rindern, Schafen, Schweinen u. s. w. gehören also: die Veränderung der Stimme, die Unruhe und Beänstigung, die Anfälle von Raserey (bey der rasenden Wuth), das plötzliche Abmagern des Körpers, die Zuckungen uud Convulsionen, welche auf tieferes Ergriffenseyn des Nervensystems hindeuten. Auf ähnliche Weise mag sich die Tollheit bey den übrigen Hausthieren, bey dem Geflügel und wohl auch bey wilden Thieren äussern. Die Wasserscheu ist aber bey keinem der Hausthiere für ein bestimmtes Zeichen der Wuth zu halten; sie kommt äusserst selten vor, und ist mit dem Unvermögen des Schluckens, als Folge einer Lähmung der hierzu erforderlichen Muskeln, nicht zu verwechseln.

Aus den angestellten Sectionen solcher Thiere, die an der Wuthkrankheit gefallen, oder in verschiedenen Perioden derselben getödtet worden sind, gehen beynahe dieselben Resultate hervor, welche die pathologischen Sectionen bey toll gewesenen Hunden (§. 14.) liefern. Der Grund der Zunge, das Gaumensegel, der Schlund- und Kehlkopf deuten auf Entzündung hin, sind angeschwol-

len, braunroth; die Speicheldrüsen sind aufgetrieben; die Mägen der Wiederkäuer sind mit Luft gefüllt, der Löser bisweilen von dürrem Futter angepfropft; der vierte Magen und der Dünndarm enthalten eine braune oder grüne, übel riechende Flüssigkeit; die Leber und Milz werden bisweilen sehr mürbe gefunden; die Luftröhre ist mit schaumigem Schleim angefüllt, und die Lungen sind welk; im Herzbeutel ist mehr des Serums angehäuft; das Blut wird in den Gefässen bisweilen schwarz, dünn und aufgelöst gefunden; die Gefässe der Hirnhäute sind mit Blut überfüllt, die Hirnsubstanz ist weicher, und in den Hirnhöhlen findet sich mehr Serum als gewöhnlich. Prof. Dupuy fand bey den an der Wuth gefallenen Rindern und Pferden die Membranen des Rückenmarks vom Blute strotzend, die Substanz des Rückenmarks hingegen, besonders am unteren Ende, erweicht und von dunkelgelber, der Weinhefe ähnlicher Farbe [1]). Derley Veränderungen findet man aber gewöhnlich nur dann, wenn die Thiere an der Wuth gefallen sind; werden sie aber in den früheren Perioden der Krankheit getödtet, so finden sich selten nur ähnliche Metamorphosen der organischen Gebilde vor. Man kann sie daher mehr als Folge, denn als Ursache oder Sitz der Krankheit, ansehen.

§. 23.

Fortpfanzung der Wuthkrankheit durch verschiedene Thiergattungen.

Dass die mitgetheilte Wuth bey Hunden wirklich ansteckend ist, haben Hertwig's Impfversuche und viele Beobachtungen älterer und neuerer Zeit, gegen die von Bader und Capello entgegengesetzte Meinung (§. 18.

[1]) Vergl. Krügelstein am a. O. S. 200 ff.

Nr. 4), hinlänglich erwiesen. Es ist nun die nicht minder wichtige Frage: ob auch andere, durch den Biss eines wüthenden Hundes, Wolfes u. s. w. toll gewordene Thiere die Wuth weiter fortpflanzen können oder nicht? näher zu beleuchten. Mehrere Schriftsteller haben die Behauptung aufgestellt: die Wuth sey eine dem Hundegeschlecht so eigenthümliche Krankheit, dass sie wohl durch unmittelbare Ansteckung auf Menschen und Thiere anderer Geschlechter übertragen werden könne; allein das Wuthgift könne bey diesen, ihrer ganz verschiedenen Natur wegen, nicht wieder erzeugt werden. Diese Behauptung, welche eben so gefährlich, als tausendfältigen Beobachtungen entgegengesetzt ist, hört man immer noch aussprechen, und findet sie auch in manchen, selbst neueren Schriften angedeutet. — Andere Aerzte sind hingegen der Meinung: das Wuthgift könne zwar bey Menschen und Thieren, die durch einen tollen Hund angesteckt wurden, im Verlaufe der Wuthkrankheit erzeugt werden; dieses reproducirte Contagium sey aber kaum mehr so wirksam, um die eigentliche, tödtliche Wuth hervorrufen zu können. — Es lässt sich zwar annehmen, dass das Wuthgift, welches, in dem Organismus des Hundegeschlechts erzeugt, gleichsam aus seinem schlummernden Zustande geweckt wird, eine intensivere Kraft besitze, als jenes, das in anderen Thiergeschlechtern sich nachbildet; auch mag der Wuthgeifer grasfressender Thiere, die nach Monro von der Tollheit seltener befallen werden, minder wirksam seyn [1]); allein viele der traurigen Beyspiele liefern den überzeugenden Beweis, dass der, bey Menschen, bey fleisch- und grasfressenden Thieren verschiedener Geschlechter, während der mitgetheilten Wuthkrankheit erzeugte Ansteckungsstoff, eine nicht minder

[1]) Nach Greve's angestellten Versuchen hat das Wuthgift auf Amphibien und Reptilien keine Wirksamkeit. (Krügelstein S. 188.)

tödtliche Wuth hervorzurufen vermag. Abgesehen von jenen Fällen, wo der Biss erzürnter Menschen und aufgeregter Thiere verschiedener Art, ja selbst Insectenstiche, eine tödtliche Hydrophobie hervorgebracht haben sollen [1]), findet man eine nicht geringe Menge von Beobachtungen aufgezeichnet, denen zufolge das Wuthgift mit tödtlichen Folgen durch angesteckte Menschen und Thiere (Rinder, Pferde, Esel, Maulthiere, Schweine, Affen, Hähne u. s. w.) mitgetheilt wurde [2]).

Nach dem Hundegeschlecht werden Katzen am häufigsten, und zwar manchmahl plötzlich, von der Wuth befallen, und theilen ihr tödtliches Gift nicht selten Menschen und Thieren mit. — Im Monate October 1829 wurde eine 22jährige Person von ihrer Hauskatze, die vordem ganz gesund schien, unvorgesehen in die Ferse des linken Fusses gebissen. Am folgenden Tage sprang dasselbe Thier gegen die Schwiegermutter der Ersteren, und verletzte sie an der linken Hand; hierauf wollte die tolle Katze, die ein weinerliches Geschrey ausstiess, mit emporstehenden gesträubten Haaren und gekrümmtem Rücken die Mutter der zuerst Gebissenen anfallen, wurde aber von dieser todt geschlagen. Dieser Vorfall wurde verheimlicht und die nöthigen prophylaktischen Mittel gänzlich vernachlässigt. Die zuerst gebissene Person ward ein Opfer dieses Verheimlichens, indem sie nach drey Monaten in die Wasserscheu verfiel, an welcher sie, der (nun zu spät) angewandten Mittel ungeachtet, am 2. Tage starb. Bey der gebissenen Schwiegermutter der Ver-

[1]) Mehrere solcher Fälle hat Krügelstein (am a. O. S, 217 ff.) zusammengestellt.

[2]) Van Swieten: *Commentaria. Ed. Lugd. Bat.* 1773. *T. III.* §. 1131. *p.* 538 *sq.* — Flandrin (in Voigt's Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde. II. Bd. S. 760). — Huzard (Salzb. med. chirur. Ztg. 1800. I. Bd. S. 431). — Veith's Handb. der Verterinärkunde. II. Bd. S. 505.

storbenen wurden örtliche Mittel auf die verletzte Stelle nebst innerlichen, so wie auch bey anderen Hausgenossen, die aus einem, der Infection verdächtigen Gefäss tranken, angewandt, und alle blieben gesund. Noch ist zu bemerken, dass zur selben Zeit in mehreren Orten desselben Comitats mehrere Kinder und Erwachsene, mitunter auch Hunde, von wuthverdächtigen Hauskatzen gebissen wurden. Zweckmässige Mittel und sorgfältig ausgeführte polizeyliche Anordnungen verhinderten aber den Ausbruch der Wasserscheu bey Menschen, so wie die Weiterverbreitung der Wuth. Ob das Wuthgift in diesen Fällen durch tolle Hunde mitgetheilt wurde, konnte nicht ermittelt werden; gewiss ist aber, dass um dieselbe Zeit in mehreren Orten des Syrmier Comitats mehrere Fälle von Wuth bey Hunden vorkamen, so wie einige Menschen, die durch dieselben verletzt wurden, bey versäumter Hülfe an der Hydrophobie starben. Ein 13jähriger Knabe wurde von einer Katze, ohne sie gereizt zu haben, angefallen, und in die Hand gebissen. Obgleich die Wunde geätzt, mit Cantharidenpulver bestreut, die Merkurialsalbe eingerieben und bis zur fünften Woche offen gehalten wurde, brach dennoch in der sechsten Woche die tödtliche Wasserscheu aus [1]. Man findet übrigens bey vielen Schriftstellern eine Menge von traurigen Fällen, wo der Biss toller Katzen tödtliche Wasserscheu hervorrief, aufgezeichnet [2]. Auch Hunde, die von tollen Katzen gebissen wurden, verfielen in die Wuth, und diese theilten die Hydrophobie Menschen mit, die sie bloss leckten oder bissen [3].

[1]) Dr. Fel. Fuchs (in Rust's Magazin für die ges. Heilkunde. XXVIII. Bd. 3. Heft. XVII.).

[2]) Ploucquet: *Literatura medica. T. II. p.* 315. — Krügelstein am a. O. S. 191. §. 6.

[3]) Hufeland's Journal. 1814. S. 32 und 42.

Dass tolle Pferde, Schweine, Rinder, Schafe und andere Hausthiere die Wuth mittheilen können, beweisen viele der traurigen Fälle. Ein Herr starb an der Wasserscheu, der durch sein Pferd, welches nach einem vergiftenden Biss toll wurde, einen Biss erlitt [1]). W. Youat (*Lond. med. and phys. Journ.* 1831. *Aug.*) führt den Fall an, wo ein Stallknecht durch eine leichte, von einem tollen Pferde erlittene, Verletzung in eine tödtliche Hydrophobie verfiel. — Ein wüthender Hund biss fünf Personen und mehrere Thiere; erstere wurden durch örtliche Behandlung alle gesund erhalten; einige der Thiere wurden getödtet, und andere sperrte man ein, um angerühmte Specifica an ihnen zu versuchen. Die Folge dieser Versuche war, dass eine Kuh und ein Pferd toll wurden. Dieses zerfleischte die Oberlippe eines neben ihm stehenden Pferdes, und starb drey Tage nachher; zwey Monate später verfiel auch letzteres Pferd in die Wuth, und fiel nach 50 Stunden [2]). — Vor Kurzem (im Monate Juny 1835) lief ein wüthender Hund aus dem Dorfe Csejkő des Barscher Comitats auf die dortige Hutweide, und biss daselbst ein Pferd, zwey Rinder und einen Esel. Die verletzten Rinder wurden sogleich wüthend, und mussten nach ein paar Tagen schon getödtet und vertilgt werden; der Esel wurde eingesperrt und kam an derselben Krankheit um; das Pferd aber, bey dem man anfänglich keine Spuren der Wuth bemerkte, wurde unvorsichtiger Weise mit den übrigen Pferden des Ortes täglich auf die gemeinschaftliche Weide getrieben, wo es beyläufig am siebenten Tag nach erlittener Verletzung in tobende Wuth verfiel, und bey 40 Pferde, die ihm in die Nähe kamen, gebissen, mitunter auch bedeutend verletzt hatte. Den späteren Berichten zufolge wurde aber keines der gebissenen Pferde wüthend. — Saint-Martin führt hinge-

[1]) Schurig: *Sialogia. p.* 323.

[2]) Saint-Martin's Monographie. S. 228.

gen einen Fall an, wo ein durch einen tollen Hund gebissenes Pferd, bey dem man inzwischen sogenannte Specifica gebrauchte, wüthend wurde, und ein anderes neben ihm stehendes an der Unterlippe zerfleischte, worauf es nach drey Tagen starb. Zwey Monate später verfiel das verletzte Pferd in dieselbe Krankheit, die nach fünfzig Stunden tödtlich wurde [1]. — Zu Lichfort in Sussex wurde ein Taglöhner wasserscheu, nachdem ihm der Geifer einer, von einem tollen Hunde wüthend gewordenen, Kuh in's Gesicht kam, ungeachtet dessen, dass er ihn wegwischte (vielleicht in eine, der Oberhaut entblösste Stelle mehr einrieb), hydrophobisch, und starb binnen einigen Tagen [2]. — Ein Mensch starb an der Wasserscheu, der einer, durch den Biss eines tollen Hundes wüthend gewordenen, Kuh die Hand, an welcher er ein kleines Geschwür hatte, in den Rachen steckte, um ihr Arzneyen einzugiessen, und ein Mädchen verfiel in Hydrophobie, nachdem es von einem tollen Ochsen gebissen wurde [3]. — Ferner hat Prof. Berndt zu Greifswalde die Wuth mittelst Impfung von Ochsen auf vier Hämmel übertragen [4]. — Auch die Wuth der Schweine hat sich ansteckend erwiesen. Ein hochträchtiges Schwein wurde von einem tollen Hund in den linken Hinterschenkel gebissen; inzwischen warf es eilf gesunde Ferkel, und verfiel am 42. Tage nach dem Bisse in die Wuth; es säugte und liebkoste seine Jungen, biss aber in den Anfällen von Raserey mehrere in die Ohren, von welchen zwey toll wurden. Die übrigen blieben aber, nachdem die gebissenen Stellen ausgeschnitten und länger in Eite-

[1]) Saint-Martin am a. O. S. 229.

[2]) Salzb. med. chirur. Ztg. 1795. III. Bd. S. 80. — (Dieser Fall ist in anderer Beziehung auch oben §. 20. angeführt worden.)

[3]) Krügelstein S. 320.

[4]) Hufeland's Journal. 1824. Novemb. Heft.

rung erhalten wurden, gesund [1]). — Der Biss des erzürnten Haushahnes hat bey Menschen öfters schon eine in kurzer Zeit tödtliche Hydrophobie zur Folge gehabt. Ob diese Thiere aber vordem nicht an mitgetheilter Wuth gelitten haben, ist nicht erwiesen [2]).

Dass endlich auch die Wuth des Menschen ansteckend ist, wurde bereits (§. 18. Nr. 4. und §. 19.) angedeutet, und mehrere Beobachtungen, die leider dasselbe nachweisen, findet man in den Schriften von Palmarius, Schenk, Zacutus Lusitanus, Schurig u. s. w. aufgezeichnet [3]). Auffallende Beweise für die ansteckende Kraft des Speichels wasserscheuer Menschen liefern ferner die Impfversuche, welche in Paris angestellt wurden. Mit dem Speichel eines hydrophobischen Menschen impfte man einige Hunde; einer derselben wurde wüthend, und theilte die Tollheit einem anderen Hunde durch einen Biss mit. Magandie und Brechet impften im Jahre 1823 zwey Hunde mit dem Speichel eines hydrophobischen Mannes, der an demselben Tage starb. Einer der geimpften Hunde wurde am 46. Tage toll; von diesem wurden andere Hunde durch beygebrachte Bisse angesteckt, und so wurde die Wuthkrankheit den ganzen Sommer über aus derselben Quelle von Hund zu Hund übertragen. Ferner liess man in der Veterinär-Schule sechs Hämmel durch erst erwähnten Hund beissen, von welchen fünf ebenfalls in die Wuth verfielen [4]).

Es ist zwar nicht zu läugnen, dass sich diesen und mehreren anderen, bey verschiedenen älteren und neueren Schriftstellern aufgezeichneten, Beobachtungen viele

1) Greve bey Krügelstein S. 207 ff.

2) Van Swieten l. c. p. 538. §. 1132.

3) Schurig: *Sialogia.* p. 298 und 318. — Van Swieten l. c. p. 545.

4) Krügelstein S. 319.

andere entgegenstellen lassen, welche die ansteckende Natur der mitgetheilten Wuth bey verschiedenen Thiergattungen und bey dem Menschengeschlechte in Zweifel ziehen [1]; allein hier sind die positiven Beweise, wenn sie auch durch viele negative Beobachtungen geschwächt scheinen, weit überwiegender, und die Vorsicht in dieser, der Sicherheit der menschlichen Gesellschaft so nahe stehenden Angelegenheit, gebietet uns, als Axiom aufzustellen: dass die mitgetheilte Wuth unter gewissen (unbekannten) Umständen bey fleisch- und grasfressenden Thieren, wie auch bey Menschen, ansteckend ist. Inzwischen kann es wohl geschehen, dass das Wuthgift, Menschen und Thieren mitgetheilt, eine tödtliche Krankheit hervorruft, ohne dass ein gleiches Contagium, welches mittheilbar wäre, erzeugt werde, gleichwie der Typhus contagiosus die Kranken oft früher tödtet, bevor es zur Erzeugung des Contagiums kommt. — Dagegen mag es jenen Beobachtungen, denen zufolge auch die ursprüngliche Wuth des Menschen ansteckend seyn soll, an hinreichenden Beweisen mangeln. So will Mangor einen melancholischen Menschen gesehen haben, der, ohne durch ein tolles Thier gebissen worden zu seyn, hydrophobisch wurde; von diesem soll seine Frau, die ihn oft auf den Mund küsste, angesteckt worden seyn, indem sie nach zehn Tagen ebenfalls in die Wuthkrankheit verfiel. Aehnliche Fälle haben verschiedene Schriftsteller aufgezeichnet [2]. Nach diesen Erfahrungen müssen daher auch die polizeylichen Massregeln eingeleitet und mit Strenge ausgeführt werden [3].

[1]) Vergl. Richter's specielle Therapie. VIII. Bd. S. 180 ff.

[2]) Vergl. Krügelstein S. 319.

[3]) Vergl. Rust's theor. prakt. Handb. der Chirurgie. IX. Bd. 1. Lief. 1833. S. 256.

§. 24.

Vorbeugungsmittel gegen die Wuth der Hunde und anderer Hausthiere.

Mit Uebergehung der Unzahl von allerley unnützen, mitunter auch lächerlichen Mitteln, welche als Prophylaktica der Hundswuth empfohlen wurden [1]), haben wir im Allgemeinen zu bemerken, dass das, der ursprünglichen Wuth ausschliesslich oder wenigstens vorzüglich unterworfene Hundegeschlecht (§. 7.), einzig und allein durch Fernhaltung der Gelegenheitsursachen (§. 17.) und durch eine, seiner Natur angemessene Behandlung gegen dieses Uebel verwahrt werden kann, obschon es dessenungeachtet, besonders in den eingreifenden Metamorphosen der Evolution-Perioden, nicht selten geschieht, dass manche der sorgfältigst gepflogenen Hunde, ohne alle Veranlassung, plötzlich toll werden. Der Erfahrung nach sind nachstehende Schädlichkeiten die vorzüglichsten, welche die Hundswuth zu wecken vermögen.

1.) Die üble Beschaffenheit der Nahrungsmittel und Mangel derselben kann als krankmachende Schädlichkeit mittelbar auch die Wuth wecken. Wenn auch der länger erlittene Hunger, Beobachtungen zufolge, den Tod herbeyführt, ohne die wirkliche Tollheit zu erwecken; so kann er doch, indem er das gequälte Thier antreibt, allerley unverdauliche und schädliche Dinge aufzusuchen und gierig zu verschlucken, die den Magen und Darmcanal beschweren, heftig reizen oder wohl auch verletzen, Entzündung, heftige Schmerzen, Verstopfungen u. s. w. herbeyführen, und Gelegenheit zum Ausbruche der Wuth geben. Ferner gibt der Hunger häufigen Anlass zum Zorn. Von Mangel angetriebene Hunde beissen und zanken sich

[1]) Krügelstein hat die vorzüglichsten dieser Mitsel (am a. O. S. 170—187) zusammengestellt.

um einen aufgefundenen Knochen oft schrecklich herum, und kehren wohl auch aus dem Kampfe mit Vorboten der Tollheit oder mit wirklicher Wuth zurück. Eben so können verschluckte harte, schneidende, stechende Körper, heisse Speisen und Getränke, faules Aas und verdorbenes Wasser, wie auch lange erlittener Durst Gelegenheit zum Ausbruche der Wuth geben. Man sorge daher für hinlängliche und entsprechende Nahrung seiner Hunde. Vegetabilische oder wenigstens die gemischte Nahrung ist bey dem Haushunde mehr zu empfehlen als pures, besonders rohes Fleisch, obgleich Waldinger bemerkt, dass unter 46 tollen Hunden, die in Wien 1815 bey sehr nasser Witterung vorkamen, kein Fleischer- und kein Jagdhund war [1]). Herumirrende, herrenlose, dem Hunger ausgesetzte Hunde, durch welche die Wuth sehr oft verbreitet wird, sind nirgends zu dulden, sorgfältig zu vertilgen.

2.) Alle Aufmerksamkeit und Rücksicht verdient der rege gewordene Begattungstrieb der Hunde, vorzüglich der Männchen, der im Falle der Nichtbefriedigung öfter Gelegenheitsursache des Ausbruches der Tollheit seyn mag. Dieser Trieb lässt sich wohl, wie wir bey Schooss-, Zimmer- u. Kettenhunde sehen, ohne Nachtheil unterdrücken, wenn solche Thiere in den ersten zwey Lebensjahren von dem anderen Geschlechte abgesondert gehalten werden. Ist der Begattungstrieb bey dem Hunde aber einmahl angefacht, so kehrt er mit Heftigkeit periodisch wieder, und dann kann das gewaltsame Zurückhalten zur Laufzeit gefährlich werden. Bey frey herumlaufenden Hunden wäre wohl für ein angemessenes Verhältniss der Geschlechter zu sorgen; allein es findet gerade das Gegentheil Statt, indem gewöhnlich mehr der weiblichen Jungen vertilgt werden. Man hat daher die Castration der Hunde in Vor-

[1]) Waldinger (med. Jahrb. III. Bd. 3. St. S. 92).

schlag gebracht, die aber einerseits die meisten der Hunde zu ihrem Gebrauche untauglich macht, andererseits aber kaum ausführbar seyn dürfte [1]). Es bleibt also nichts weiter übrig, als die sorgfältigste Beobachtung der Hunde zur Begattungszeit. Bemerkt man dann irgend eine Kränklichkeit an dem Hunde, die auf Vorboten der Tollheit (§. 9.) hindeutet, so muss das verdächtige Thier sogleich in strenge Verwahrung gebracht, und durch längere Zeit aufmerksam beobachtet werden.

3.) Von nicht minderer Wichtigkeit ist die Aufmerksamkeit auf das Geschäft der Lactation bey dem Hunde- und Katzengeschlecht; denn die plötzlich unterbrochene Milch-Secretion kann durch Veränderung der Blutmasse und durch verschiedene Metastasen allerley Krankheiten und wohl auch die Wuth hervorbringen; daher es auch gefährlich ist, bey diesen Thieren alle Jungen bald nach der Geburt von ihren Müttern zu entfernen.

4.) Endlich gehört der Zorn bey Hunden nnd Katzen zu den vorzüglichsten Gelegenheitsursachen der ursprünglichen Wuth. Häufigen Beobachtungen zufolge ist auch nichts gefahrbringender, als das unvorsichtige, muthwillige Aufreizen und Quälen dieser Thiere, besonders damahls, wenn sie sich ohnehin in einem aufgeregten Zustande befinden: bey jeder Kränklichkeit, wenn sie mürrisch und verdrossen sind, wenn sie mit anderen Thieren sich herumbeissen, sie anfahren, verfolgen oder von ihnen angegriffen worden sind, in der Begattungszeit oder wenn sie Junge haben.

Wenn wir keine Mittel kennen, welche die Anlage zur ursprünglichen Wuth bey dem Hundegeschlecht zu tilgen, sie gegen dieses, dem Menschengeschlechte so furchtbare Uebel zu schützen vermögen; so hat uns die

[1]) Krügelstein S. 172. §. 3.

Erfahrung doch Mittel an die Hand gegeben, durch welche wir im Stande sind, der vergiftenden Wirkung des mitgetheilten Wuth-Contagiums unter gewissen Umständen vorzubeugen und der Weiterverbreitung der Wuthkrankheit zu steuern.

Die Gefahr der Ansteckung und Verbreitung des Wuth-Contagiums gebietet es zwar im Allgemeinen, jedes tolle oder wie immer der Ansteckung verdächtige Thier, und zwar Hunde insbesondere, ohne Weile zu tödten, und mit Haut und Haar, bey Vermeidung aller unmittelbaren Berührung, tief in die Erde einzuscharren. Unter gewissen Umständen können aber dennoch prophylaktische Mittel bey wuthverdächtigen Thieren mit Vorwissen der betreffenden Obrigkeit, unter gehöriger Leitung und Aufsicht und mit zureichender Vorsicht angewendet, ja selbst wirklich tolle Thiere einer längeren Beobachtung unterworfen werden. Wird ein Thier von grösserem Werthe durch ein tolles oder der Wuth verdächtiges Thier verletzt, oder kommt es mit einem solchen in irgend eine nähere Berührung, so ist es wohl allezeit als verdächtig zu behandeln; man kann es aber dem Eigenthümer ohne Eingriff in seine Rechte nicht allezeit zumuthen, dass er sein Lieblingsthier jedes, manchmahl auch minder gegründeten Verdachtes wegen hinopfere, und zwar aus dem Grunde, weil verschiedene Krankheiten und mancherley Zustände bey dem Hundegeschlecht mit der Wuth verwechselt werden können (§. 15.), weil es selbst bey erlittenen Verletzungen nicht mit Zuversicht angenommen werden kann, dass das gebissene Thier wirklich angesteckt worden sey (§. 3. Nr. 5. e), und weil es endlich auch möglich ist, das beygebrachte Wuthgift durch zweckmässige Mittel unschädlich zu machen. Um so weniger kann auf augenblickliche Vertilgung angetragen werden, wenn mehrere der nutzbaren Hausthiere zugleich, wie es oft bey ganzen Herden der Fall ist, der Ansteckung verdächtig werden. Ausser diesem erfordern

es auch andere Rücksichten, dass tolle oder der erlittenen Ansteckung verdächtig gewordene Hunde und andere Thiere in Verwahrung gebracht und durch längere Zeit beobachtet werden. So dient es in jenen Fällen, wo Menschen von verdächtigen Hunden oder anderen Thieren verletzt werden, oder auf irgend eine andere Weise mit solchen in nähere Berührung kommen, zur Beruhigung, oder wenigstens zur näheren Aufklärung des obwaltenden Umstandes, wenn das der Tollheit verdächtige Thier, so wie andere durch dasselbe verletzte Thiere zur weiteren Beobachtung aufbehalten werden [1]).

[1]) Vor einigen Jahren wurde Hr. Th. v. L. D—i auf dem Hofe eines Landschlosses von einem grossen Hunde, der sich von seiner Kette losriss, angefallen, und an der Hand, die er dem rasenden Thiere, das ihn zu Boden riss, in den Rachen steckte, wie auch im Gesichte und an der Brust durch die Pfoten des ergrimmten Thieres schrecklich zerfleischt; auch erlitt er mehrere Bisswunden, bevor es ihm gelang, seine geballte Faust in den Rachen des tobenden Thieres einzuführen. Nachdem dieser fürchterliche Kampf eine Weile währte, eilte man herbey und wollte den Unglücklichen, der schon ganz erschöpft unter dem Hunde lag, durch Erschiessen des grimmigen Thieres retten; der gleichsam mit dem Tode Ringende bath aber mit möglichster Anstrengung seiner ermatteten Stimme, diess um Alles willen nicht zu thun, wenn man ihn nicht dem Tode der Verzweiflung Preis geben wolle. Endlich gelang es, das rasende Thier loszureissen und in Verwahrung zu bringen. Der Kranke wurde nach W. gebracht und nach Regeln der Kunst prophylaktisch behandelt; jeden Tag zweymahl musste ihm aber Nachricht von dem Gesundheitszustande des Hundes, der er mit Todesangst durch mehrere Wochen entgegenharrte, gebracht werden. Der Hund blieb indessen gesund, und v. D. genas vollkommen. Nach einigen Jahren versicherte er mich, er habe während dieser Zeit das Gefühl und die sichere Ueberzeugung gehabt, er würde gewiss in die Wasserscheu verfallen seyn, wenn sich die Wuth bey dem Hunde geäussert hätte, oder wenn er über den Zustand desselben in Ungewissheit geblieben wäre.

Endlich dient es zur Erweiterung und Vervollkommnung der Pathologie und Therapie der Wuthkrankheit, wenn man derley Thiere hierzu gehörig und mit Vorsicht zu benutzen weiss.

Das prophylaktische Verfahren, welches wir in der Folge näher erörtern wollen, hat den Zweck, das dem Thiere vielleicht anklebende, oder in eine Bisswunde gebrachte Wuthgift bald möglichst zu entfernen oder zu zerstören, unwirksam zu machen, oder aber die Einsaugung und den Uebergang desselben in die Blutmasse nach Möglichkeit zu verhindern. Um das der Infection ausgesetzt gewesene Thier von dem vielleicht anklebenden Wuthgeifer zu reinigen, die Ansteckung desselben und die weitere Uebertragung des Wuthgiftes auf andere Thiere und Menschen zu verhindern, ist es vor der Hand am ganzen Körper mit scharfer Lauge abzuwaschen und, wo es thunlich ist, einige Mahle durch Flusswasser zu treiben. Findet man bey genauer Besichtigung des ganzen Körpers Bisswunden oder andere Verletzungen der Haut, so müssen diese, wenn sie auch vordem schon vorhanden gewesen wären, mit besonderer Sorgfalt behandelt werden. Das wiederhohlte Ab- und Auswaschen mit scharfer Lauge, mit heissem Salzwasser, mit concentrirter Chlorkalk-Auflösung, mit scharfem Weinessig oder verdünnten Mineralsäuren, kann das Wuthgift theils entfernen, zum Theil aber auch chemisch zersetzen und unschädlich machen. Die Absorption desselben kann, wenn es bey Zeiten geschieht, durch schnell hervorgerufene und tiefer eingreifende Entzündung und durch bald nachfolgende und länger unterhaltene Eiterung verhindert werden. Zu diesem Ende ist das Glüheisen, die concentrirte Schwefel-, Salpeter- oder Salzsäure, kaustisches Laugensalz oder salzsaurer Spiessglanz anzuwenden, dann die geätzte Stelle mittelst einer Salbe, welcher Canthariden-Pulver, rother Präcipitat u. s. w. beygemengt ist, durch mehrere Wochen in starker Suppuration zu erhal-

ten. Enge und tiefe Bisswunden müssen erweitert werden, damit die Arzneymittel alle verletzten Theile hinlänglich berühren können.

Unter den vielen innerlichen Mitteln, die theils als Prophylaktica, theils als Heilmittel der bereits entwickelten Wuthkrankheit bisher empfohlen wurden [1]), hat sich leider noch keines bewährt, obgleich die Maywürmer, die Canthariden, die Belladonna und manche geheim gehaltene Compositionen hier und da zu einer Celebrität gelangten, die sie unserer Erfahrung nach und oben angeführter Gründe wegen (§. 3. Nr. 5.) minder verdienen. Einreibungen der Quecksilbersalbe dürften wohl unter allen übrigen Mitteln, wie wir in der Folge nachweisen werden, auch bey Hunden und anderen Hausthieren, die der Ansteckung verdächtig sind, vorzüglich zu empfehlen seyn.

Unter welchen Vorsichten derley Versuche anzustellen, mit welcher Wachsamkeit und Strenge verdächtige und offenbar tolle Thiere, vorzüglich aber wüthende Hunde abzusondern sind, wird am Schlusse dier Schrift näher angegeben werden. Die Sicherheit der menschlichen Gesellschaft macht strenge polizeyliche Anordnungen nothwendig, damit keines der Wuth verdächtigen Thiere, am mindesten aber derley Hunde verheimlicht, verborgen werden, so wie die Vernichtung herumirrender Hunde, durch die öffentliche Verwaltung veranstaltet, und mit schonungsloser Strenge ausgeführt, zur Verminderung der, aus diesem Uebel hervorgehenden, Gefahr am meisten beytragen kann [2]). Zu diesem Zweck

[1]) M. s. bey Krügelstein S. 173—186.

[2]) In neuerer Zeit soll die Hundswuth, so wie die Wuthkrankheit der Menschen weit öfter vorkommen, als vordem. Es mag wohl seyn, dass man jetzt mehr aufmerksam auf derley Fälle ist, sie genauer aufzeichnet; inzwischen ist es aber erwiesen, dass die Tollwuth unter sonst gleichen Umständen

wurden wohl auch andere Mittel: besondere Auflagen, welche die Besitzer von Hunden zu entrichten haben, Maulkörbe, die den freygelassenen Hunden angelegt werden sollen u. s. w. vorgeschlagen [1]); allein derley Mittel sind zum Theile unausführbar, theils unnütz oder wohl gar schädlich [2]).

in arithmetischem Verhältnisse mit der Zahl der Hunde zunimmt. Wenn man daher in Wien 64,000 Hunde zählt, wenn in der österreichischen Monarchie jährlich wenigstens 120, und in Preussen sogar 263 Menschen an der Wasserscheu sterben (Krügelstein S. 622), so kann die Zunahme der Wuthfälle mit Grund der vermehrten Anzahl der Hunde zugeschrieben werden.

[1]) P. Frank: System einer med. Polizey. IV. Bd. S. 334 ff. — Richter's spec. Therapie. VIII. Bd. S. 228 ff.

[2]) Um die Zunahme der Zahl der Hunde zu beschränken, hat man in vielen Ländern Abgaben, besonders für Luxushunde, eingeführt; es hat sich aber durch Erfahrung erwiesen, dass sich der beabsichtigte Zweck hierdurch nicht erreichen lässt. Keine der menschlichen Gesellschaft nachtheilige Sache darf durch Entrichtung von Taxen privilegirt werden. — Die Hundeliebhaber mögen es daher selbst wohl beherzigen, dass jeder Hund den Keim des schrecklichsten Giftes in sich trägt, dass sie sich daher selbst und andere Menschen durch ihre unselige Liebhaberey auf höchst verantwortliche Weise der grössten Gefahr aussetzen.

DRITTER ABSCHNITT.

Vorläufige Bemerkungen über die vorzüglichsten, bisher versuchten Heilmittel bey der Wuthkrankheit.

§. 25.

Allgemeine Bemerkungen.

Bevor wir die Wuthkrankheit des Menschen, die Prophylaxis und Therapie dieses Uebels, nach dem gegenwärtigen Standpuncte der Erfahrung und Wissenschaft näher ins Auge fassen, ist es nothwendig, jene Mittel, welche bisher in dieser Krankheit vorzüglich empfohlen und häufiger angewendet wurden, in Kürze durchzugehen, und die gesammelten Resultate über die Wirksamkeit derselben näher zu prüfen. Auf diese Weise werden wir uns den Weg zu einer, durch die Erfahrung angedeuteten Wahl von Mitteln bahnen, und zugleich unserem Heilapparate eine, dem rationellen Verfahren mehr zusagende, Einfachheit vorbereiten.

Unter allen Krankheiten des Menschengeschlechtes und der Hausthiere ist wohl keine, die der crassen Empirie, der Unwissenheit und der leidigen Gewinnsucht einen so grossen Spielraum darbietet, als die Wuthkrankheit; daher denn auch eine Unzahl von Heilmitteln gegen dieses Uebel empfohlen und nicht selten auf unverschämte Weise feil geboten werden. Bey strenger und unbefange-

ner Prüfung der bisher gepriesenen Heilmittel und Heilmethoden der Wasserscheu, bey näherer Untersuchung der angeblichen glücklichen Heilungsfälle dieser Krankheit, gelangt man aber zu dem traurigen Resultat: dass wir noch bis zur Stunde kein zuverlässiges Antilyssum kennen; dass also die wahre, bis zu einem gewissen Grad entwickelte, Wuthkrankheit immer noch den unheilbaren, tödtlichen Uebeln beygezählt werden muss. Dieser Umstand darf uns aber nicht entmuthigen, fernere Heilversuche und genaue Beobachtungen anzustellen, um die Natur des Wuthgiftes und der dadurch hervorgerufenen Krankheit näher zu erforschen, und eine rationelle Therapie dieses Uebels zu begründen. Ist es der Heilkunde bisher gelungen, die Syphilis und manche andere Krankheiten durch specifische Mittel zu bekämpfen, mancherley Gifte durch verschiedene Gegengifte minder schädlich zu machen, so dürfen wir hoffen, früher oder später auch hier zum erwünschten Ziele zu gelangen [1]), um so mehr, als Greve und Le Roux beobachtet haben wollen, dass Hunde und Wölfe, die in einem hohen Grade wirklich toll waren, einzig und allein durch die Heilkraft der Natur von ihrer Krankheit befreyt und hergestellt wurden [2]). Ueberdiess findet man auch Beyspiele von wüthenden Hunden angeführt, die durch Hülfe der Kunst gerettet wurden [3]). Jene Aerzte, die thierärztlichen Anstalten vorstehen, haben häufigere Gelegenheit, derley Heilversuche anzustellen, und können sich hierdurch um die Kunst zum Wohle der Menschheit besonders verdient machen. — Wir wollen nun jene Mittel,

1) Van Swieten l. c. T. III. p. 5. — P. Frank am a. O. IV. Bd. S. 328 ff.

2) Greve am a. O. S. 160.

3) Krügelstein am a. O. S. 177.

die in prophylaktischer und therapeutischer Hinsicht vorzüglich empfohlen werden, einzeln durchgehen.

§. 26.

Reizung der verletzten Stelle.

Nicht nur bey der prophylaktischen Behandlung, sondern auch bey schon ausgebrochener Wuth hat sich örtliche Reizung angesteckter Bisswunden und Narben derselben mit nachfolgender Eiterung vorzüglich bewährt. Zu diesem Zweck werden das Glüheisen, das Scarificiren oder Ausschneiden der Bissstellen, Aetzmittel, die concentrirten Mineralsäuren, caustische Laugensalze, das caustische Ammonium, die Spiessglanzbutter u. s. w. empfohlen. Frische Wunden können bald in eiternde Geschwüre verwandelt werden, indem man Canthariden-Pulver in dieselben einstreut, und eine Digestivsalbe mit demselben Pulver oder mit rothem Präcipitat gemengt, anwendet. Die Eiterung solcher Geschwüre muss aber, der Erfahrung zufolge, durch mehrere Wochen unterhalten werden [1]).

Von derley Irritationen und bewirkter Eiterung vergifteter Bisswunden, als antagonistische und ableitende Mittel, lässt sich *a priori* schon eine gute Wirkung, in curativer sowohl als in prophylaktischer Hinsicht, erwarten. Die von der Stelle der Ansteckung ausgehende Wuthkrankheit kann nämlich durch dieses Verfahren auf doppelte Weise in ihrem Fortgange gehemmt werden: indem das Contagium nach Aussen geleitet und verhindert wird, in die Blutmasse zu übertreten, und nachdem die vikäre Entzündung mit nachfolgender Eiter-Secretion

[1]) Auch an anderen, von der Bisswunde entfernten Stellen, vorzüglich in der Nähe der Speicheldrüsen, hat man derley Eitergeschwüre mit Nutzen hervorgerufen.

die begonnene Wechselwirkung des Wuth-Contagiums und der organischen Gebilde rückgängig macht, unter günstigen Umständen gleichsam erschöpft und aufhebt. — Abgesehen von allen theoretischen Ansichten genügt uns die Erfahrung, deren zufolge durch dieses Verfahren nicht nur der Wuthkrankheit, sofern es bey Zeiten und zweckmässig angewendet wird, in den meisten Fällen vorgebeugt, sondern auch die bereits entwickelte Wuth getilgt werden kann [1]). So versichert v. Hildenbrand, die wirklich ausgebrochene Wuth bey drey Kranken durch Anwendung des Glüheisens an der einen Seite der Ohrendrüsengegend erstickt zu haben. Er cauteresirte die angegebene Stelle besonders im Augenblicke des Wuthanfalles, worauf die Wasserscheu sogleich schwand, die Gemüthsstimmung sich gänzlich umänderte, ein sanfter Schweiss folgte u. s. w. [2]). Nachdem Larrey und mehrere Andere den Tetanus, der nach zufälligen Verwundungen und Amputationen nicht selten folgt, durch Anwendung des Glüheisens öfters besiegten [3]), der Starrkrampf aber eine nahe Verwandtschaft mit der Wuthkrankheit hat, so hat Rust das Cauterisiren auch bey dieser ferner zu versuchen empfohlen [4]). In Russland hat man nach mündlicher Versicherung des kais. Staatsrathes und Leibarztes Bar. v. Wylie das Cauterisiren der vernarbten Bisswunden bey hydrophobischen Menschen mit ausgezeichnetem Erfolg angewandt. Dieses Mittel dürfte

[1]) Mehrere Fälle, wo sich das *cauterium actuale* und *potentiale* bey der Hydrophobie heilsam erwies, finden sich aufgezeichnet bey Ploucquet l. c. T. II. p. 320—321, und bey Morgagni: *de sed. et caus. morbor. Edit. Ebrodun. T. I. p.* 122.

[2]) Richter's allgem. Therapie. VIII. Bd. S. 329.

[3]) J. D. Larrey's medic. chirur. Denkwürdigkeiten aus einem Feldzuge. Leipz. 1813. S. 515—521.

[4]) Rust (im Magazin für die gesammte Heilkunde. 1816. I. Bd. S. 155).

daher wirklich verdienen, in vorkommenden Fällen, mitunter auch bey tollen Hunden, ferner versucht zu werden.

§. 27.

Kalte Begiessungen, Schwemmen, Eintauchen.

Von nicht geringerer Wichtigkeit sind die kalten Begiessungen, das Schwemmen und Eintauchen toller Thiere und hydrophobischer Menschen. Das kalte Wasser, auf den ganzen Körper angewandt, stand in den ältesten Zeiten schon als eines der vorzüglichsten Mittel gegen die Hydrophobie des Menschen und Wuth der Thiere in grossem Ruf [1]). Schon der kappadozische Philosoph Apollonius von Tyana soll einen tollen Hund dadurch geheilt haben, dass er ihn durch den Bach Cydnus schwimmen liess [2]). Wenn der Kranke zugleich von heftigem Durst und Furcht vor dem Wasser gequält wird, sagt Celsus, so schwebt er in grösster Gefahr; er kann aber noch, und zwar einzig nur dadurch gerettet werden, dass man ihn unvorbereitet ins Wasser wirft und untertaucht, damit er gezwungen wird, Wasser zu verschlucken. Auf diese Weise werde zugleich der Durst gestillt und die Wasserscheu gehoben [3]). Der grosse Naturforscher van Helmont sah einen alten Mann an den

[1]) Richter am a. O. VIII. Bd. S. 325. — Krügelstein S. 174. — Van Swieten: *Commentaria. T. III. p.* 575. — Richardi Mead: *Opera medica. T. II. p. Goettingae*, 1749. *p.* 130. — Morgani: *de sedibus et causis morborum. T. I. p.* 120. *L. I. Ep. VIII. Art.* 24. 26. — *Conf.* Ploucquet *Literatura medica. T. II. p.* 321.

[2]) *Vita Apolloni Tyanensis. Libr. VI. Cap.* 43. *p.* 278.

[3]) A. Cornel. Celsi *de medicina libri octo. Lib. V. Cap. XXVII.* 2. *Edit. Bipont.* 1787. *p.* 313.

Segelbaum eines Schiffes angehängt; er war nackt ausgezogen, mit Stricken gebunden und hatte an den Füssen ein Gewicht befestigt. Als sich derselbe erkundigte, was mit diesem Manne geschehen soll, sagte ihm einer der Schiffer, dass er vor längerer Zeit von einem wüthenden Hunde gebissen worden und nun hydrophobisch sey, dass er aber durch die Heilkraft des Meerwassers sogleich von seinem Uebel befreyt werden soll. Helmont bestieg das Schiff, um sich von dem Erfolge dieses Versuches selbst zu überzeugen. Man warf den Mann von der emporgehobenen Spitze des Schiffes ins Meer, zog ihn beyläufig nach einer Minute heraus, stürzte ihn noch zwey Mahl hinein, zog ihn aber nach kürzeren Intervallen zurück; nun legte man ihn auf den Bauch und bedeckte ihn mit einem Oberkleide. H. hielt den Mann für todt; der erfahrne Schiffer war aber unbesorgt, entfesselte den Asphyktischen, worauf er das verschluckte Meerwasser ausbrach und bald darauf, von seinem Uebel befreyt, ins Leben zurücktrat. Man versicherte den Augenzeugen dieser gelungenen Behandlung, dass die Holländer alle Wasserscheuen, die das zuverlässige Prophylakticum (das Auflegen eines frischen, gesalzenen Härings auf die Bisswunde durch drey Tage, täglich erneuert) versäumen, auf dieselbe Weise retten [1]. Mehrerer solcher gelungenen Curen wasserscheuer Menschen durch Untertauchen derselben oder starke, den ganzen Körper treffende Begiessungen, finden sich in den angeführten Schriften aufgezeichnet.

Eine merkwürdige, hierher gehörige, Krankheitsgeschichte hat der Physiker der Baranyer Gespanschaft, Dr. Jos. Patkovich im Jahre 1820 einberichtet, die wir

[1] J. B. van Helmont: *Ortus medicinae etc. Amsterodami*, 1672. *p*. 227. §. 47.

im Auszuge mittheilen wollen. Joh. Vatzek, ein unverheiratheter gesunder Mann von 32 Jahren, wurde von seinem eigenen Hunde, dem er wegen der Staupe, die er bey ihm vermuthete, ein Stückchen Speck gab, am 11. August oberflächlich in den Daumen der linken Hand gebissen. Nach wenigen Stunden verlief sich der Hund in ein benachbartes Dorf, wo er andere Hunde biss, von denen drey sogleich am dritten Tage wüthend geworden. Diese wurden nebst anderen verdächtigen Hunden, um die Weiterverbreitung des Uebels zu verhüten, erschossen. Am folgenden Tage schon äusserten sich bey Vatzek Vorboten der Wuthkrankheit: eine den ganzen Körper durchwandernde Kälte mit wiederholtem Schauer, Neigung zum Erbrechen, Beängstigung der Brust und Zusammenschnüren des Halses. Die folgende Nacht war der Kranke bey öfterer Wiederkehr erwähnter Symptome unruhig. Am anderen Tage klagte derselbe über Schmerz in der verletzten Hand, über Kälte und Krampf in der Brust und im Magen; sein Blick war starr und verwirrt, und durch volle zwey Tage nahm er gar keine Speise zu sich. Nachmittags äusserte er sich, er könne wegen Trockenheit des Schlundes kein Getränk zu sich nehmen, und als er versuchte etwas zu trinken, wurde er sogleich von Convulsionen des Halses (der Schluckwerkzeuge) und des Gesichtes befallen. Gegen Abend verlor der Kranke den Gebrauch seines Verstandes und lief in seiner Verwirrung mit blossen Füssen gegen eine, in der Nähe sich befindende Kalkbrennerey, wo er seine Füsse in der glühenden Asche bis zu den Knien verbrannte, worauf er sinnenlos zusammenstürzte. Da man ihn nun um so mehr für wasserscheu hielt, als sein verlaufener Hund nicht wieder zurückkehrte, so wurde er gebunden, und in einen nahe gelegenen Stall gebracht, wo er die Nacht unter beständigem Jammern und Geheul zubrachte.

Am vierten Tage liessen die Symptome bisweilen nach; in den lichten Zwischenräumen klagte der Kranke

über grossen Durst, wies aber alles Getränk mit Unwillen und der Aeusserung zurück, dass es ihm unmöglich sey etwas zu schlucken, nachdem ihm alles Flüssige einen Schmerz, wie siedendes Wasser, verursache. Ein herbeygerufener Wundarzt erklärte die Krankheit für eine tödtliche Hydrophobie, und glaubte keine Arzney verordnen zu dürfen, weil der Kranke ohnehin für verloren zu halten sey, weil er nichts mehr schlucken konnte, und weil sich ihm Niemand zu nähern getraute. — Am folgenden Tage machte sich der Kranke von seinen Fesseln los, sprengte die Stallthüre auf und kroch, da er seiner verbrannten Füsse wegen nicht gehen konnte, bald in den einen, bald in den anderen Winkel des Hofes, wobey er den Hausgenossen, die sich aus Furcht in der Ferne hielten, in Zwischenräumen sich bewusst schien; manchmahl wurde er von Convulsionen befallen, worauf er gewöhnlich in ein jämmerliches Geschrey ausbrach. Während eines Nachlasses der Wuth wälzte er sich in einen nahe gelegenen Hanfacker; nun wurde der Pfarrer herbeygeholt, der, zufällig auf den Einfall kommend, befahl, den Kranken, als er gerade wieder in gewaltiges Heulen ausbrach, mit kaltem Wasser zu begiessen. Es wurden bey zehn Eimer (*scaphiae*) kalten Wassers über den Leidenden gegossen, worauf die Wuth bis zum höchsten Grad stieg. Mit einem rasenden Geheul, mit Beissen in den Erdboden und Werfen von Erdschollen nach den Umstehenden musste der Kranke, der seiner wunden Füsse wegen nicht entfliehen konnte, die ihm peinlichen Begiessungen dulden. Gegen Abend wurde der Arme, ganz hinfällig und entkräftet, wieder gebunden und in den Stall gebracht. Man sandte nun nach dem fünf Meilen entfernten Dr. Patkovich, der dem Wundarzte eine Anweisung, wie er den Kranken weiter zu behandeln habe, nebst Pulvern von *Anagallis arvensis* zuschickte, zugleich aber auftrug, ihm über den ferneren Zustand des Kranken zu berichten. Da er aber

keinen weiteren Bericht erhielt, so vermuthete er, der Kranke sey in Folge der Wasserscheu gestorben. Inzwischen kam derselbe nach drey Wochen anderer Geschäfte wegen nach Jánosi, dem Wohnorte des Kranken, wo er zu seinem Erstaunen hörte, der bereits aufgegebene Patient sey genesen. Er verfügte sich daher zu ihm, fand ihn vollkommen gesund, und erfuhr von seinen Hausgenossen und dem Ortpfarrer über den Verlauf dieses Krankheitsfalles noch folgende Umstände. Nach den kalten Begiessungen schlief der Kranke eine Stunde im Stalle, dann machte er sich wieder los, schlich mit finsterer Miene im Hause umher, und verfügte sich auf den Hausboden, wo er die ganze Nacht im tiefen Schlaf zubrachte. Hierauf trank er frische Milch und nahm die Pulver des Gauchheilkrautes mit Wasser. Nach diesem erholten sich seine Kräfte allmählich, seine Füsse heilten, und in kurzer Zeit gelangte er zu seiner vorigen Gesundheit.

An der wirklichen Wasserscheu, an welcher der Gerettete litt, glaubte Dr. Patkovich um so weniger zweifeln zu dürfen, als drey von demselben Hunde gebissene Hunde am dritten Tage in die Wuth verfielen. Auch die bey dem Wiedergenesenen beobachteten und erst beschriebenen Symptome deuten auf wirkliche, durch das Wuthgift hervorgerufene und zu einem höheren Grad gesteigerte Hydrophobie hin. Den so frühen Ausbruch der Tollheit bey den gebissenen Hunden und der Wasserscheu bey dem Geheilten leitet Dr. P. von der grossen Hitze, welche in denselben Tagen des Monats August 1820 27—29 Grade Reaum. erreichte, ab. Mit Recht schreibt der Berichterstatter diesen Fall von gelungener Heilung der Wuthkrankheit einzig und allein den kalten Begiessungen, die sich in älterer und neuerer Zeit bey diesem Uebel so oft bewährten, zu. Dem Verbrennen der Füsse und dem Gebrauch der Anagallis glaubt er aber nichts zuschreiben zu können, weil nach dem Ersteren

die Symptome der Wuth mit grösserer Kraft hervortraten, und weil die Hydrophobie schon gehoben war, als der Kranke die verordneten Pulver des Gauchheils mit Wasser zu sich nehmen konnte.

In manchen Gegenden ist es ein herkömmlicher Gebrauch der Jäger, tolle und der Wuth verdächtige Hunde ins Wasser zu werfen, und Thomas Bartholin versichert, öfters gesehen zu haben, dass Pferde, welche nach dem Bisse toller Hunde wüthend geworden, durch das Schwemmen geheilt worden seyen [1]). Huzart theilt mehrere Beobachtungen von wüthenden Menschen und Thieren mit, wo das Eintauchen in kaltes Wasser heilsam war [2]). Auch Prinz (am a. O. S. 101) räth kalte Begiessungen, einer Beobachtung zufolge, bis zur Erschöpfung an.

Die Wirkung kalter Begiessungen, des Schwemmens und plötzlichen Eintauchens in der Wuth dürfte wohl vorzüglich von dem heftigen Eindruck auf die Hautnerven, die eine antagonistische Thätigkeit des Hautsystems hervorruft, durch welche die Centraltheile des Nervensystems von krankhafter Affection befreyt werden, herzuleiten seyn. Auch die heftige Anstrengung der Muskeln während des Schwimmens bis zur Erschöpfung mag durch Ausgleichung der Irritabilität und Sensibilität und durch Hebung des krankhaften Zustandes, der bey dieser Krankheit gewöhnlich in allen Körpertheilen herrscht, das ihrige beytragen. Ferner kann der asphyktische Zustand, den die meisten der Schriftsteller durch das Untertauchen herbeyzuführen anrathen, durch Hebung der vielleicht obwaltenden Entzündung edlerer Organe und durch Umstimmung des Nervensystems wirksam seyn. — Dr. Chardon hat fünf

[1]) Thom. Bartholin: *Epist. Centuria III. p.* 199.

[2]) Huzart (*Journ. de méd. An.* 1786. *E. LXVII. p.* 71 *sq.*).

wüthende Hunde bis zur vollkommenen Asphyxie unter Wasser gehalten, deren zwey, wieder ins Leben gebracht, von der Wuth befreyt waren. Eine hydrophobische Frau, welche nach einem Aderlass in ein warmes Bad gebracht wurde, starb aber nach einigen Minuten an heftigen Convulsionen, weil sie, wie Chardon vermuthet, wegen unzureichender Tiefe des Wassers nicht untergetaucht, folglich auch nicht asphyxirt werden konnte. Einen wasserscheuen Mann wollten seine Freunde unter Betten ersticken; als er schon scheintodt war, eilte seine Frau herbey, riss die Betten hinweg und rief ihn ins Leben zurück. Der wieder Erweckte verfiel in einen reichlichen Schweiss, die Hydrophobie verschwand, und lange noch lebte der Gerettete ganz gesund. Dupasquier räth Hydrophobische durch kohlensaure Luft zu asphyxiren, um den gesteigerten Nerven-Erethismus, der die Wuthkrankheit charakterisiren soll, zu dämpfen [1]).

Auch die heftige Gemüthserschütterung, welche bey wuthkranken Menschen hervorgerufen wird, wenn sie plötzlich und unerwartet mit Wasser, das sie meistens verabscheuen und gewaltig fürchten, begossen, wenn sie untergetaucht oder in einen Fluss geworfen werden, — das Entsetzen, der Schrecken, die scheinbare Gefahr des Ertrinkens, die Todesangst und die äusserste Anstrengung der Leibeskräfte, welche unter diesen Umständen Statt findet, — können eine heilsame Wirkung hervorbringen. Sofern die psychische Seite bey Hydrophobischen nebst dem Nervensystem vorzüglich ergriffen ist, lässt sich von kalten Begiessungen und Sturzbädern, die in Geisteskrankheiten, in der Manie und Melancholie, älterer und neuerer Erfahrungen zufolge, mit vorzüglichem Nutzen

1) Chardon (*Journ. univers et hebdom. de médicine et chir. prat.* 1830. *Novemb. Decemb.*) — Pierer's allgem. medic. Ztg. 1832. Nr. 76. S. 1207. — Froriep's Notizen der Natur- u. Heilkunde. 1831. Nr. 632.

angewendet werden, auch in der Wuthkrankheit ein guter Erfolg hoffen. — Dieses allerdings heroische Mittel ist aber mit offenbarer Lebensgefahr verbunden, und darf daher bey hydrophobischen Menschen nicht unbedingt empfohlen werden. Bonel sah die Wuth nach solchen Versuchen an Heftigkeit zunehmen [1]), und bekannt ist es, dass die Anfälle der Raserey bey Wasserscheuen bis zur Erstickungsgefahr gesteigert werden, wenn man ihnen eine Flüssigkeit zum Munde bringt. Morgagni sah einen Mann, der, vor einigen Monaten von einem tollen Hunde gebissen, in die Hydrophobie verfiel; man begoss seinen Kopf mit kaltem Wasser, worauf er gebessert schien; als man ihn aber ins Bad setzte, und gegen seine Bitte mit Gewalt untertauchte, zeigte er sich, zu Bette gebracht, anfänglich zwar ruhiger, bald aber überfiel ihn eine Kälte, worauf er in der nächsten Nacht starb [2]). Ein anderer, vor einem Monat von einem tollen Hunde Gebissener, der in einem hohen Grade hydrophobisch und schwach war, starb sogleich, als man ihn einmahl untertauchte und aus dem Wasser herauszog [3]). Diesen und ähnlichen Beobachtungen zufolge verwirft Morgagni mit Caelius Aurelianus, Palmerius u. m. A. den Gebrauch dieses Mittels bey hydrophobischen Menschen [4]). Auch Celsus befürchtet, der schwache Körper des an Wuth leidenden Menschen könnte durch das kalte Wasser zu heftig ergriffen werden. Er räth daher, den aus dem Wasser herausgezogenen Kranken sogleich in warmes Oel einzutauchen [5]).

1) Bonel (*in mem. de la soc. de med.* 1783. *p.* 285).

2) Morgagni l. c. Lib. I. Ep. VIII. Art. 23.

3) Ibidem Art. 24.

4) Ibidem Art. 25.

5) Celsus l. c. *p.* 313. — Auch bey Hunden kann der Eindruck des kalten Wassers tödtliche Wirkung hervorbringen. Ein langhaariger Hund, der kaum ein Jahr alt war, wurde

Bey diesen entgegengesetzten Erfahrungen über den Erfolg kalter Begiessungen, des Schwemmens und Untertauchens in der Wuth dürfte es wohl um so lohnender seyn, mit tollen Thieren derley Heilversuche anzustellen, und näher zu erforschen, unter welchen Umständen sie sich heilsam oder schädlich zeigen, und welche Mittel vor und nach denselben anzuwenden seyen. Zu spät angewandt kann dieses Verfahren wohl eben so wenig als alle bisher versuchten Mittel die erwünschte Wirkung hervorbringen. Van Swieten sah zu Leyden einen Mann, der, von einer tollen Katze gebissen, die ihm gering scheinende Verletzung nicht achtete; nach sechs Monaten verfiel er in die Wasserscheu; nachdem das Uebel schon 30 Stunden währte, wurde er mit Wasser am ganzen Körper stark begossen, worauf zwar Erleichterung folgte, so dass er wieder trinken konnte; er starb aber dennoch an der Wuth [1]).

§. 28.

Blutentleerungen.

Für den Gebrauch der Blutentleerungen in der Wuthkrankheit sprechen viele Erfahrungen älterer und neuerer Zeit [2]). Man findet nämlich merkwürdige Fälle

von einem aufgeschreckten Bienenschwarm überfallen, und am ganzen Körper von den erzürnten Insekten bedeckt und zerstochen. Wir wollten das arme Thier von seinen Leiden befreyen und begossen es mit kaltem Wasser; aber sogleich starb es unter erschütternden Convulsionen. Soll der Stich der erzürnten Biene nicht etwas Analoges mit dem Bisse giftiger Thiere haben?

[1]) Van Swieten l. c. p. 576.

[1]) Boërhaave (van Swieten *commentar. T. III. p.* 574. §. 1144. — Richardi Mead l. c. T. II. p. 137. — Krügelstein am a. O. S. 481—499. — Richter's specielle Therapie. VIII. Bd. S. 331 sq. — Rust's Handb. der Chir.

von hydrophobischen Menschen aufgezeichnet, wo das Blutlassen, bis zur Ohnmacht und Erschöpfung fortgesetzt, für verloren gehaltene Menschen rettete. Nach grossen, beynahe unglaublichen Blutentleerungen, wurde meistens das versüsste Quecksilber mit Opium gebraucht, oder Merkurial-Einreibungen bis zum Speichelfluss angewendet. In anderen Fällen hingegen leisteten Blutentleerungen ganz und gar nichts, oder schienen sogar nachtheilig gewesen zu seyn. Bey tollen Hunden haben Dupuitren, Magendie und Breschet das Blutlassen bis zur Ohnmacht ohne allen Erfolg versucht [1]). Sieht man aber auf die zahlreichen, gelungenen Curen dieser Art hin, so findet man sich bewogen, reichliche Blutentleerungen bey Thieren zu versuchen, um zu bestimmteren und praktisch brauchbaren Resultaten zu gelangen. In der Voraussetzung, dass die Wuthkrankheit, wenn sie einmahl zu einem höheren Grad vorgerückt ist, durch keine Heilmethode und durch keine Mittel mehr bezwungen werden kann, sollen die Blutentleerungen nach dem Rathe mehrerer Aerzte sogleich bey dem Ausbruche des Uebels (doch mit Rücksicht auf die individuelle Constitution des Kranken) unternommen, und zwar so viel Blut auf einmahl aus hinlänglich grosser Oeffnung einer oder mehreren Adern gelassen werden, bis ein wahrer *collapsus vasorum* mit Ohnmacht eintritt; auch soll es rathsam seyn, die Aderlässe so oft zu wiederholen, als sich ein neuer Anfall von Wuth einstellt. Auf eine starke und plötzliche Entleerung der Blutgefässe, die eine Abspannung aller Kräfte zur Folge hat, scheint es hier mehr anzukommen, als auf die antiphlogistische Wirkung der Aderlässe; denn das ausgeleerte Blut ist in dieser Krank-

IX. Bd. 1. Lief. S. 318. — Ploucquet: *Literat. med. T. II. p.* 325.

[1]) Orfila: allgemeine Toxikologie. IV. Bd. S. 313.

heit gewöhnlich ohne Spur einer, auf einen positiv entzündlichen Zustand hindeutenden, Speckhaut. Der rationelle Arzt wird übrigens in vorkommenden Fällen zu beurtheilen wissen, ob und welchen Gebrauch er von den Blutentleerungen zu machen habe.

§. 29.
Infusion und Transfusion, Bluttrank.

Sofern das Wuth-Contagium in der Blutmasse erzeugt, oder wenigstens in dieselbe gebracht wird (§. 19. Nr. 2.), können entsprechende Substanzen, unmittelbar in das Blut der Venen gebracht, auch ihrer schnellen Wirkung wegen, bey der acut verlaufenden Wuthkrankheit von vorzüglichem Nutzen seyn. Obschon die bisher angestellten Infusions-Versuche nicht ganz günstige Resultate lieferten, so bieten sie doch ein weites und höchst wichtiges Feld zu ferneren, bey wüthenden Thieren vor der Hand anzustellenden Experimenten dar. Eine Weibsperson zu Weimar erlitt in ihrem 42. Jahre einen Biss in der Gegend des Knöchels von einem tollen Hunde, der ihr zugleich die Kappe des Mittelfingers der einen Hand abbiss. Man wandte innerliche und äusserliche Prophylaktica an (die vorgeschlagene Amputation wollte die Verletzte nicht zugeben). Im dritten Monate brach aber die Wasserscheu aus; die consultirten Aerzte schlugen starke Aderlässe und die Belladonna vor, letztere wurde aber, da die Kranke keine Flüssigkeit schlucken konnte, auf Froriep's Vorschlag in die Vene eingespritzt. Auf zweymahlige Infusion verfiel die Kranke in einen betäubten Zustand; die Angst, Beklommenheit und Convulsionen verloren sich, auch konnte die Patientinn Flüssiges zu sich nehmen; die Anfälle von Convulsionen kehrten aber wieder zurück, wurden immer häufiger und heftiger, und am dritten Tage starb die Unglückli-

che [1]). Das wässerige in Wasser aufgelöste Opium-Extract infundirte Dupuytren bey einem hydrophobischen Manne, das eine Mahl zu zwey, das andere Mahl bey vier Gran, worauf wohl eine Ruhe von einigen Stunden erfolgte; in der folgenden Nacht kehrten aber alle Symptome der Wasserscheu mit ganzer Heftigkeit zurück, und am nächsten Tage starb der Kranke kurz nach einer Injection von 6—8 Gran desselben Mittels. Die von Magendie und Breschet versuchten Einspritzungen von Opium und Kirschlorbeerwasser bey tollen Hunden waren ebenfalls fruchtlos [2]). Dagegen machte Magandie 1823 bey einem heftig wüthenden Wasserscheuen, bey welchem starke Aderlässe nichts fruchteten, eine Einspritzung von einer Pinte lauen Wassers, das die Temperatur des Blutes hatte, in eine der Armvenen, worauf der Kranke binnen einer halben Stunde zur Besinnung kam und alle Symptome der Hydrophobie wichen. Ein anderer Kranker, der durch Indignation wegen nicht erhörter Liebe hydrophobisch geworden seyn soll, wurde durch ähnliche Einspritungen mit warmem Wasser erleichtert, die Wasserscheu verlor sich ganz und kehrte nicht wieder; allein er starb acht Tage nach den Einspritzungen. Eben so stillte Magandie die Wuth bey einem tollen Hunde durch Einspritzung des lauen Wassers in die Venen, worauf das Thier aber dennoch bald starb [3]).

Auch die Transfusion hat man in der Wuth schon versucht. Bey einem jungen hydrophobischen Menschen liess man eine geöffnete Ader so lange bluten, bis er scheintodt niederfiel; nun öffnete man eine andere Ader und leitete das Blut von zwey Lämmern in dieselbe über, worauf der Kranke, wie Russel erzählt, vollkommen

[1]) Krügelstein am a. O. S. 550 ff.

[2]) Saint-Martin's Monographie. S. 256 ff.

[3]) Angef. bey Krügelstein S. 583 ff.

genesen seyn soll [1]). Diese Bemerkungen mögen hinreichen, die Transfusionen sowohl als das Einspritzen verschiedener Substanzen in die Venen bey tollen Thieren ferner zu versuchen, um zu näheren Aufschlüssen über die Wirksamkeit dieser, so tief in den Organismus eingreifenden, Mittel zu gelangen [2]).

Endlich hat man auch den Bluttrank als Antihydrophobicum vorgeschlagen. In Russland wird das frische, noch warme Blut eines Thieres, zu einem Spitzglase voll, mit einem geringen Zusatze von warmen Essig, rothen Wein oder Branntwein, nach erlittenen Bissen von wüthenden Thieren, als berühmtes Volksmittel gegeben. Dr. Rittmeister will dieses Prophylakticum bewährt gefunden haben, indem von 12 Bauern, die zu gleicher Zeit von einem tollen Wolfe gebissen worden, fünf durch den Gebrauch des frischen Schafblutes gegen die Wuthkrankheit verwahrt blieben, während die sieben anderen, bey welchen dasselbe Mittel nicht angewendet wurde, an der Wasserscheu starben [3]). Sofern man aber das Blut des wüthenden Thieres, welches die Verletzung beybrachte, dem Gebissenen einzugeben anräth, wie es in und um Pawlowki der Gebrauch seyn soll, müssen wir uns gegen diesen gefährlichen Versuch aus oben (§. 19. Nr. 2. u. §. 20.) näher angegebenen Gründen verwahren. Wir wollen zwar dem frischen Blute seine besonderen, noch nicht bekannten, Heilkräfte in verschiedenen Nervenkrankheiten (Epilepsie, Manie,

1) Scheel's Transfusion des Blutes. II. Thl. S. 53.

2) Auch mit chemisch-polarischen Substanzen, mit Säuren und Alkalien sollten in vorkommenden Fällen Infusions-Versuche angestellt werden.

3) Hufeland's Journal. XLIV. Bd. 1. St. S. 100. (Aus den russischen Sammlungen für Naturwissenschaft u. Heilkunde. II. Bd. 2. Heft. S. 192 ff.). — Richter's spec. Therapie. VIII. Bd. S. 292.

Veitstanz u. s. w,) nicht absprechen, glauben aber, dass in den Fällen, wo es Heilung bewirkte, mehr der psychische Eindruck, das Entsetzen (wenn z. B. der Kranke das Blut eines Enthaupteten trinken soll), als das Mittel selbst gewirkt habe [1]). Die alten Griechen legten dem frischen Stierblute giftige Eigenschaften bey; auch das frische Blut der Schweine soll nachtheilig wirken, was wohl näher zu prüfen wäre [2]).

§. 30.
Galvanismus.

Chemisch wirkend kann der Galvanismus das in der Bisswunde verborgene Wuthgift zersetzen, folglich als Prophylakticum mit Erfolg angewendet werden. Auch bey der bereits ausgebrochenen Wuth kann dieses Mittel, indem es auf die Blutmasse chemisch und auf das Nervensystem dynamisch einwirkt, heilsam seyn. Als prophylaktisches Mittel wandte Provaz den Galvanismus bey Hunden an, die vor 54 Stunden von wüthenden Hunden gebissen, oder aber mit dem Wuthgeifer geimpft waren. Es wurden hierzu 40 Plattenpaare der Volta'schen Säule verwendet. Bey keinem dieser Hunde brach die Wuthkrankheit aus [3]). Nach weiteren Versuchen stattete Dr. Adelon der kön. Akademie der Medicin zu Paris einen Bericht über die Versuche des Dr. Provaz hinsichtlich der Zersetzung des Wuthgiftes durch die galvanische Säule ab, der für die prophylaktische Wirkung dieses

[1]) Vor wenigen Jahren trank ein epileptisches Mädchen mit grossem Entsetzen das aufgefangene Blut eines Enthaupteten zu O; es wurde hierauf, wie ich vernahm, schwer krank, und behielt hernach, wie vor, seine Fallsucht.

[2]) Krügelstein am a. O. S. 453.

[3]) Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. 1830. Novemb. Nr. 616. S. 852.

Mittels spricht. Adelon impfte nämlich zwey Hunde mit Wuthgift; bey dem einen wandte er die Wollaston'sche Säule an; der Hund äusserte dabey heftige Schmerzen, und blieb von der Wuth frey; der andere wurde sich gänzlich überlassen, starb aber drey Wochen nach geschehener Impfung an den Folgen der Wuth [1]). Als Heilmittel wurde der Galvanismus gegen die Wuth von Rossi in Turin zuerst angewandt. Ein Mann, der von einem tollen Hunde gebissen worden, und bey dem sich schon charakteristische Zeichen der Wuth zu äussern anfingen, wurde der Einwirkung einer Volta'schen Säule von fünfzig Plattenpaaren ausgesetzt. Bey jedesmahliger Schliessung der Kette gerieth der Kranke in einen der Ohnmacht ähnlichen Zustand, wurde aber hierdurch gerettet [2]). In mehreren anderen Fällen versagte der Galvanismus hingegen diese heilsame Wirkung [3]). Man glaubt daher, in diesen Fällen dürfte dieses Mittel nicht hinlänglich stark, nämlich bis zur Erschöpfung der Lebenskräfte, angewendet worden seyn, was mit der von Nasse ausgesprochenen Ansicht übereinstimmt [4]). Neuere von Provaz angestellte Versuche sprechen aber wieder für die heilsame Wirkung des Galvanismus in der wirklich ausgebrochenen Wuth. Mehrere Hunde wurden theils mit Wuthgift geimpft, theils durch Bisse toller Hunde angesteckt; nachdem die Zeichen der Wuth bey denselben ausgebrochen waren, waren sie der Wirkung einer Volta'schen Säule von vierzig Plattenpaaren unterworfen,

[1]) *La clinique.* 1829. *Nr.* 40. — Dr. G. H. Gerson's Magazin der ausländischen Literatur. Hamb. 1830. XIX. Bd. May, Juny. S. 490.

[2]) Richter am a. O. S. 330. — Salzb. med. chir. Ztg. 1805. I. Bd. S. 251.

[3]) Rossi (in *Memoires de l'Academie de Türin. An. XII. et XIII.*). — Hufeland's Journ. XXXIX. Bd. 1. St. S. 101.

[4]) Nasse (in Hufeland's Journal. XLII. Bd. 1. St. S. 58.

worauf sie alle genasen [1]). Diese Resultate der bisherigen Versuche möchten wohl hinreichen, Aerzte und Naturforscher zu weiteren Experimenten dieser Art einzuladen.

§. 31.

Druck auf die Carotiden, starke Leibesbewegung.

Man will beobachtet haben, dass alle Mittel, welche bey der Wuthkrankheit heilsam waren, nur dadurch halfen, dass sie bey tollen Thieren und hydrophobischen Menschen Schlaf oder Ohnmacht bewirkten. Da nun Parry durch anhaltenden Druck auf beyde Carotiden unterhalb des Luftröhrenkopfs bey Delirien, heftigen Schmerzen und Krämpfen, bey der Epilepsie, beym Trismus und Schluchsen Linderung der Symptome bewirkte, und mitunter auch ruhigen Schlaf und Vorboten der Ohnmacht eintreten sah [2]); so macht Nasse den Vorschlag, durch minder gefährliche Mittel, als Blutausleerungen, das Untertauchen sind u. s. w. sind, nämlich durch anhaltendes Zusammendrücken der Carotiden einen Schlaf oder Ohnmacht bey Wuthkranken hervorzubringen [3]). Man könnte daher bey tollen Thieren die Unterbindung der Carotiden versuchen, um einige Erfahrungen hierüber zu machen. — Nach derselben Ansicht, dass Entkräftung eines der vorzüglichsten Mittel sey, die Symptome der Wuth zu beschwichtigen, hat man starke

[1]) Froriep's Notizen der Natur- und Heilkunde. XXIX. Bd. 1831. Febr. Nr. 632. S. 249 ff. — Fernere Versuche haben die entsprechende Wirkung bestätigt. (Ebendas. 1834. Nr. 857. S. 336.)

[2]) Parry (*philosoph. Transact. for.* 1811. *p.* 89. — Abhandlungen der Londoner med. Gesellschaft. III. Bd. S. 53 ff.).

[3]) Nasse (in Hufeland's Journal. 1816. Januar. S. 61).

Leibesbewegung, anhaltendes Gehen und Laufen bis zur völligen Erschöpfung, bey der Wuthkrankheit empfohlen. Nach Hunter soll ein Wasserscheuer, nachdem er eine halbe Stunde gelaufen war, sich ausnehmend wohl befunden haben [1]. Auch dieses Mittel könnte bey tollen Thieren, freylich in der ersten Periode nur und mit Vorsicht, dass sie nicht entlaufen, versucht werden. Hier dürfte wohl auch der Schweiss, der sich bey der Wuth manchmahl wohlthätig bewiesen hat [2], vorzüglich wirksam seyn.

§. 32.

Vipernstich.

Zu den zwar sonderbaren, aber dennoch ferner zu versuchenden Mitteln, gehört ferner der Vipernstich, der von mehreren Schriftstellern empfohlen wurde [3]. Alphonso le Roi und Demathiis wollen den Vipernstich bey einem tollen Hunde mit gutem Erfolg angewandt haben; sie schlugen daher vor, wasserscheue Menschen durch eine Viper, deren Gift ein Gegengift des Wuth-Contagiums seyn soll, beissen zu lassen, und nachher den Stich durch Oeleinreibungen und durch flüchtiges Laugensalz unschädlich zu machen [4]. Man versuchte dieses Mittel zuerst an Hunden und dann auch an Menschen, und fand es meistens unwirksam, obschon einige Beobachtungen für dasselbe zu sprechen scheinen.

[1] Hauter (in Richter's chirurgischer Bibliothek. XIII. Bd. S. 197).

[2] Krügelstein am a. O. S. 467. — Ploucquet: *Liter. medica. T. II. p.* 325.

[3] Vergl. Krügelstein S. 613. — Richter's Therapie. VIII. Bd. S. 327. — Ploucquet l. c. p. 325.

[4] Demathiis (*Journal de médecine. T. LXI. p.* 365).

§. 33.
Brech-, Abführ- und schweisstreibende Mittel.

Nachdem sich die Brechmittel bey der Kriegspest und anderen contagiösen Krankheiten durch Erschütterung und Umstimmung des Nervensystems, durch schnelle Wirkung auf das Hautsystem und die Schleimhaut der Verdauungs-Organe so wirksam zeigen, so wurden sie auch von mehreren Aerzten nicht nur als Prophylakticum, sondern auch als Heilmittel gegen die Wuth empfohlen [1]. Als Vorbeugungsmittel wird die Ipecacuanha von Dr. Schneemann vorzüglich angerathen: er glaubt überdiess, die drey- oder vierfache Gabe dieses Mittels könnte bey bereits ausgebrochener Wasserscheu des Menschen von guter Wirkung seyn [2]. Massalien führt an, ein gewisser Wundarzt Knolle zu Kuhna bey Görlitz heile die wirkliche Hydrophobie durch starke und lang fortgesetzte Brechmittel, und dann nur, wenn er mit dem Gebrauch der Brechmittel zu früh aufhört, falle seine Behandlung unglücklich aus [3]. Bey der Brechcur wandte er aber auch das Decoctum Anagallidis an. Bey tollen Hunden könnten daher stärkere, durch längere Zeit fortgesetzte, Brechmittel zur Erweiterung der Erfahrungen hierüber ferner versucht werden.

Auch Abführmittel, vorzüglich drastische, wurden von den Alten schon in der Hydrophobie angewandt. Dioskorides u. m. A. behaupten, den Helleborus bey dem Beginn dieser Krankheit mit gutem Erfolg angewandt

[1]) Krügelstein S. 459. — Richter am a. O. S. 326.

[2]) Schneemann: über die Verhütungs- u. Heilkur der Hydrophobie. Augsb. 1825. S. 36 und 72.

[3]) Dr. Joh. Wendt: Darstellung einer zweckmässigen und durch die Erfahrung erprobten Methode zur Verhütung der Wasserscheu etc. Breslau, 1824. S. 21.

zu haben, obschon bey vollkommen entwickelter Wuth keine Heilung mehr von diesem Drasticum zu erwarten sey. Im Allgemeinen scheinen zwar Abführmittel bey der Wuthkrankheit aus dem Grunde minder anwendbar, weil sie die Einsaugung befördern und die Thätigkeit der Haut, die hier vorzüglich zu berücksichtigen ist, vermindern [1]; in einzelnen Fällen hingegen, wo Unreinigkeiten im Darmcanal vorhanden sind, können drastische Purgirmittel dennoch von guter Wirkung seyn. Nach dem Bericht des Reisebeschreibers Hardy sollen die Mexikaner den Samen von Veratrum Sabadilla bey der Hundswuth mit auffallendem Erfolg gebrauchen. In einer, vorher durch fünf Minuten lang in einem halben Glas Wasser geweichten Reinette wird so viel des Sabadillen-Pulvers, als man mit drey Fingern halten kann, dem Kranken gegeben, der nun an ein Feuer oder an die Sonne gesetzt werden muss. Wird der Patient nach einer kurzen Zeit ruhig, so braucht er nichts weiter zu nehmen; bleibt er aber noch wüthend, so reicht man ihm eine zweyte Dosis, die ihn ohne Zweifel beruhigt. Es folgt hierauf ein tiefer, durch 24—48 Stunden dauernder Schlaf; nach diesem tritt ein heftiges Erbrechen und Abführen ein, das 15 Minuten anhält und eine schwarze, wie Kohle aussehende, übelriechende Materie ausleert; hierauf folgt Schwäche, die sich aber bald verliert; der Kranke kommt dann zu Sinnen, verlangt zu essen und ist vollkommen gerettet. Don Victores Aquilar versicherte Hardy'n, er habe dieses Mittel beym Eintreten der letzten Paroxysmen dieser schrecklicher Krankheit noch Rettung bringen gesehen [2]. Es dürfte sich daher der Mühe lohnen

1) Richter am a. O. S. 326. — Krügelstein am a. O. S. 460.

2) Rust's Magazin. XXXIV. Bd. S. 515 (mitgetheilt von Dr. Dittmar aus *Travels in the interior of Mexico in* 1825 —1828. *By Lieut. R. W. H. Hardy. London*, 1829). —

bey tollen Thieren mit dem Sabadillen-Samen Versuche anzustellen; dabey müsste aber Rücksicht darauf genommen werden, dass der Same dieses mexikanischen Gewächses nicht zu alt sey, weil er, lange aufbewahrt, an Wirksamkeit verliert.

Von mehreren Aerzten wurden auch schweisstreibende Mittel, besonders in prophylaktischer Hinsicht, empfohlen [1]). Merkwürdig ist der von Buisson gemachte Vorschlag, Schwitzbäder gegen die Wuth anzuwenden [2]). Er öffnete einer Frau, die vor 40 Tagen von einem tollen Hunde gebissen wurde und seit drey Tagen hydrophobisch war, eine Ader, worauf sie nach einigen Stunden starb. B. wischte sich bey dieser Gelegenheit unvorsichtiger Weise mit einem Handtuche, mit dem man vorher den Mund der Kranken reinigte, seine Hände ab; er hatte eben jetzt an einem Finger ein Geschwür, glaubte aber, es sey hinreichend, den daran hängenden Speichel mit etwas Wasser abzuwaschen. Inzwischen wurde er am neunten Tage plötzlich von einem Schmerz im Schlunde und einem noch grösseren in den Augen befallen. Ein peinliches Gefühl machte ihm das Funken- und Flockensehen; sein Körper schien ihm so leicht, dass es ihm vorkam, als könnte er ungeheuer hoch springen, und zugleich fühlte er einen Trieb zu laufen und, nicht zwar Menschen, wohl aber Thiere und leblose Gegenstände, zu beissen. Endlich trank er nur mit grosser Beschwerde, und der Anblick des Wassers ward ihm fast unerträglicher als der Schmerz im Schlunde. Diese Symptome kehrten alle fünf Mi-

Annalen der Pharmacie. Herausgegeben von Rud. Brandis etc. 1832. I. Bd. 1. Heft. S. 251 ff.

[1]) *Conf.* Ploucquet: *Liter. med. T. II. p.* 325.

[2]) Buisson: *Traitement de la rage.* (*Archives générales de médecine.* 1833. *Sept. p.* 149. — Hufeland's Journ. 1834. 2. St. Febr. S. 98 ff.

nuten wieder, und es schien dem Kranken, als ob ein Schmerz in dem verletzten Finger entstünde, der sich von da aus hinauf nach der Schulter erstrecke. Buisson schloss nun, dass er von der Wasserscheu befallen sey, und so entschloss er sich denn, sich in einem Dampfbade zu ersticken. — In diesem liess er die Hitze auf 36° Reaumur steigen, worauf er zu seiner grossen Ueberraschung und Freude von allen Beschwerden befreyt wurde, und das Bad vollkommen gesund verliess. — Seit jener Zeit hat B., seiner Behauptung nach, mehr als 80 gebissene Personen unter ähnlichen Symptomen auf gleiche Weise behandelt, die alle, mit Ausnahme eines siebenjährigen Kindes, das im Bade starb, genasen. Er räth daher, durch sogenannte russische Dampfbäder, Einwickeln in Flanell und Zudecken mit Federbetten heftigen Schweiss hervorzubringen, der mit häufigem Trinken des Sarsaparilla-Absudes unterhalten werden muss. Buisson ist so fest von der zuverlässigen Wirkung seiner Behandlungsweise überzeugt, dass er sich anbietet, mit Wuthgift einzuimpfen. Mehrere von einem tollen Hunde Gebissene sind, wie erzählt wird, an der Wuth gestorben, während einer derselben, der durch Tanzen den Schweiss unterhielt, am Leben blieb. — Fernere Erfahrungen müssen über die Wirkung dieses Mittels näher entscheiden.

§. 34.

Essig.

Dieses vortreffliche Heilmittel wurde von vielen Aerzten auch in der Wuth empfohlen [1]). Als Vorbauungsmittel wandte der polnische Leibarzt Moneta den warmen Bieressig, seiner Angabe nach, mit gutem Erfolge

[1]) Krügelstein am a. O. S. 512 ff. — Richter am a. O. S. 315. — Ploucquet: *liter. med. T. II. p.* 318.

an. Er liess die vorher gereinigte Wunde durch 9 Tage mit einem Quart warmen Bieressig, in welchem ein halbes Pfund Butter zerlassen war, beständig bähen, und wenn die Bisswunde nach dieser Zeit noch nicht zugeheilt war, die Vernarbung durch Bleymittel befördern. Von der nämlichen Mischung wurden dem Kranken drey bis viermahl täglich 3 Loth innerlich gegeben, dabey vegetabilische Speisen und zum Getränk Essig mit Wasser, Citronade oder dünnes Bier genossen [1]). Mehrere Aerzte wollen die Hydrophobie geheilt haben, indem sie dem Kranken täglich ein Pfund und mehr Essig nehmen liessen (Benevenuti, Graf Leonissa, le Clere). Buchoz wandte den Essig in der Wuthkrankheit innerlich und als Klystier mit auffallendem Nutzen an [2]), und Dubedat erzählt den Fall von einer gesunden und starken Frau, die von einem Hunde gebissen ward, den man für toll hielt, der aber nebst allen Hunden, die er gebissen, erschlagen wurde. Nach vier Wochen verfiel dieselbe in die Hydrophobie mit anderen Symptomen der Wuth. Nachdem man ihr einen Aderlass von zwey Pfunden und einen zweyten von zwanzig Unzen machte, und sie zwang, bey jedem Ausbruch der Tobsucht ein Glas Weinessig zu trinken, wurde sie so hergestellt, dass sie nach acht Tagen wieder im Felde arbeiten konnte [3]). Ob aber der Hund, von welchem diese Frau gebissen wurde, wirklich wüthend gewesen, konnte nicht ausgemittelt werden. Andere hingegen fanden dieses Mittel, auch als Prophylakticum, unwirksam [4]). Weil der Essig in grösseren Gaben nicht allezeit wohl vertragen wird, und weil

[1]) Moneta: Heilcur des Bisses toller Hunde. Leipz. 1789.

[2]) Vergl. Krügelstein und Ploucquet am a. O.

[3]) Buchoz (*Journal de Médicine. T. LXV.*).

[4]) Dubedat (*Gazette médicale de Paris*, 1834. *May. Nr.* 18.) — Gerson: Magazin der ausländ. Literatur der gesammten Heilkunde. Hamb. 1834. Sept. Oct. S. 262.

es bey Hydrophobischen selten möglich ist, grössere Massen von irgend einer Flüssigkeit beyzubringen, so hat man angerathen, derley Kranke in einer mit Essigdämpfen geschwängerten Atmosphäre zu halten. Zu demselben Zweck räth Struve, dem wasserscheuen Kranken stets einen mit Essig gatränkten Schwamm vor den Mund zu halten [1]). Beudon versichert, wüthende Hunde geheilt zu haben, indem er sie immer in einer mit Essigdämpfen geschwängerten Atmosphäre gehalten hat [2]). Auf dieselbe Weise wurde auch ein tolles Schwein nebst einem wüthenden Hunde geheilt [3]). In neuester Zeit wurden die Essigwaschungen von Dr. Herberger in verschiedenen Krankheiten besonders empfohlen, so wie sie sich seiner Erfahrung zufolge bey mehreren Menschen als Prophylakticum der Hydrophobie bewährten [4]). Uns zeigten sich Essigwaschungen bey jenen Krankheitsformen heilsam, wo es erforderlich ist, die Haut-Function anzuregen [5]). — Dr. Dupetat liess einem Hydrophobischen auf zweymahl über drey Pfund Blut, und gab ihm während der Anfälle starken Weinessig zu trinken, worauf der Kranke zwey Stunden ruhig blieb; einem neuen beginnenden Anfalle wurde abermahl durch ein Glas Weinessig vorgebeugt [6]). Dieses Heilmittel verdient wohl ferner bey wuthkranken Menschen und tollen Thieren versucht zu werden.

1) Struve: *de rabiei caninae therapia. Lips.* 1770.

2) Beudon (in Andry's Untersuchung über die Wuth etc. Leipz. 1785. S. 473).

3) Krügelstein am a. O. S. 210.

4) Med. chir. Ztg. 1825. III. Bd. S. 348 ff. Nr. 71. 72. 73. — 1826. I. Bd. S. 140 ff. Nr. 9 und Beylage.

5) Ebendas. 1827. III. Bd. S. 318.

6) In Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- u. Heilkunde. XLVIII. Bd. 1835. Nr. 930. S. 96. (Aus The Lancet. 10. May 1834.)

§. 35.

Mineralsäuren.

Auch diese wurden nach dem Zeugnisse mehrerer Aerzte, vorzüglich in prophylaktischer Hinsicht, als eingreifende Mittel, auf die von tollen Thieren verletzten Stellen angewandt, besonders empfohlen. Zu diesem Zweck wandte der kais. russische Stabsarzt Friedrich v. Zeidler die concentrirte Schwefelsäure bey neun von wirklich tollen Hunden Gabissenen mit entsprechendem Erfolge an. Zuerst wurden die verwundeten und gequetschten Stellen mit lauem Salzwasser oder Essig mittelst eines Schwammes (der hernach sogleich verbrannt wurde) abgewaschen, dann ein Cylinder-Glas von gehöriger Weite auf die wunde Stelle gesetzt; in dieses wurde nun die concentrirte Schwefelsäure 1—1½ Zoll hoch gegossen, und mittelst dieser eine Aetzung durch 6—10 Minuten hervorgebracht. Vor der Abnahme des Cylinders wurde die Schwefelsäure mit Wasser verdünnt, damit die Nebentheile verschont blieben. Die abgetrocknete Wunde wurde mit Digestiv-Salbe, welcher Canthariden-Pulver beygemengt war, zweymahl täglich verbunden, und die Suppuration durch sechs Wochen unterhalten, dabey aber gar keine innerlichen Mittel angewandt [1]). Dr. Alex. Flajani gab die Schwefelsäure bey einem von einem tollen Hunde Gebissenen innerlich durch 20 Tage [2]). Er liess eine Mischung von 2 Drachmen (verdünnter?) Säure, einer halben Unze Alkohol und zwey Unzen Eibischsyrup in drey Nössel Wasser Morgens und Abends nehmen, wobey eine starke Eiterung der Bisswunde durch zehn Tage unterhalten wurde. Er-

[1]) Rust: Magazin für die gesammte Heilkunde. XXXVIII. Bd. 1832. 2. Heft. S. 261.

[2]) Krügelstein S. 521 (aus Hufeland's Journal. XIV. Bd. 4. St. S. 152.)

sichtlich ist es, dass dieser Fall für die Wirksamkeit dieses Mittels ganz und gar keinen Beweis liefert, um so weniger, als Brera bey einem 19jährigen, von einem wüthenden Wolf gebissenen Menschen, nebst anderen Mitteln 19½ Unzen Schwefelsäure durch 33 Tage der ärztlichen Behandlung ohne Erfolg gab [1]).

Zu gleichem Zweck wurde die concentrirte und verdünnte Salzsäure innerlich und äusserlich angewandt [2]). Mehr lässt sich aber von der oxygenirten Salzsäure (Chlor) erwarten, nachdem sich dieses Mittel nach Morveau's, Caster's, Cullerier's, Cluzel's, Brugnatelli's [3]) und unseren eigenen Erfahrungen, hinsichtlich seiner, verschiedene thierische Gifte und Contagien zerstörenden, Kraft bewährte. Prof. Brugnatelli's Rath, die von einem tollen Thiere erlittene Bisswunde mit Chlor auszuwaschen und dem Gebissenen dreymahl täglich verdünntes Chlor zu zwey Drachmen bis zu einer halben Unze durch 50 Tage zu geben, hat sich in vielen Fällen durchaus bewährt [4]). Auch der Chlor-Kalk und das Chlor-Kali können örtlich als Zerstörungsmittel des Wuthgiftes mit gutem Erfolg angewendet werden. Einige italienische Aerzte wollen durch den Gebrauch der Chlorine sogar die bereits ausgebrochene Wasserscheu gehoben haben [5]). Inzwischen erwähnt Dr. Wendt, es seyen

1) Krügelstein S. 522.

2) Ebendas. S. 517.

3) Orfila's Rettungsversuche bey Vergiftungen und im Scheintodte nach d. Französ. 1819. S. 128. — Froriep's Notizen der Natur- u. Heilkunde. XXIII. Bd. 1828. Nr. 486. S. 23 ff.

4) Hecker's literarische Annalen der gesammten Heilkunde. Dritter Jahrgang. 1827. Jan. S. 74 ff. — Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. 1826. 2. Heft. S. 376 ff. — Chr. Fr. Harless's Rheinische Jahrbücher für Med. und Chir. VI. Bd. 1. St. 1822. S. 143.

5) Omodei *annali universali. Vol. XXI—XXII.* — Medic. Annalen. 1822. Jan. 1823. Jan. und Febr.

im Siechenhause zu Mailand mehrere Personen an der Hydrophobie gestorben, welche fruchtlos durch die Chlorine sowohl in prophylaktischer als in therapeutischer Hinsicht behandelt wurden [1]). Eben so sollen im Hotel Dieu zu Lyon sieben Gebissene wasserscheu geworden seyn, obschon sie gleich am ersten Tage nach erlittener Verletzung bis zum Tode unausgesetzt mit Chlorine behandelt wurden [2]). Dieses Mittel verdient aber dennoch als eine mächtige chemisch-polarische, das Wuthgift zerstörende Substanz, vorzüglich in prophylaktischer Hinsicht, örtlich angewandt, alle Aufmerksamkeit.

§. 36.

Flüchtige und fixe Laugensalze.

Nachdem sich das flüchtige Laugensalz nach Portal's, le Sage's, Jussieu's u. m. a. Erfahrungen gegen das Viperngift wirksam erwiesen hat [3]), glaubte man, das Ammonium dürfte auch ein Specificum gegen das Wuthgift und in der Wasserscheu seyn. Als chemisches, das Wuth-Contagium entkräftendes und zugleich ätzendes Mittel, kann das caustische Ammonium, so wie die fixen caustischen Laugensalze, in prophylaktischer Hinsicht mit gutem Erfolge angewendet werden [4]). Innerlich gab ein Wundarzt in Frankreich bey sorgfältiger Behandlung der Bisswunden den ätzenden Salmiak-Geist täglich dreymahl zu 15 Tropfen durch 14 Tage, dann

[1]) Wendt am a. O. S. 28.

[2]) *Dictionaire des sciences med. T. XLVII. p.* 120.

[3]) Fel. Fontana hat dieses Mittel bekanntlich in seinem classischen Werke (Abhandlung über das Viperngift u. s. w. aus dem Franz. Berlin, 1787. S. 66. und an m. a. O.) unwirksam gefunden.

[4]) Vergl. Ploucquet: *Liter. med. T. II. p.* 318. — Medic. chir. Ztg. 1794. IV. Bd. S. 285 ff.

zweymahl des Tags zu 20 Topfen in vier Loth Wasser; inzwischen reichte er zweymahl ein Merkurial-Abführmittel, und entliess den Geheilten am 44. Tage [1]. Le Roux empfiehlt das flüchtige caustische Alkali, 2—3 Mahl täglich zu zehn Tropfen, in einer Tasse Fliederblumenthee genommen, vorzüglich [2]. Martinet und v. Hildenbrand wollen auch die bereits ausgebrochene Wuth damit glücklich unterdrückt haben [3]. Ersterer gab bey einem jungen Menschen, der von einem tollen Hunde gebissen ward, und nach sieben Tagen in Convulsionen, Raserey und Hydrophobie mit Fieber verfiel, zuerst bey 60 Tropfen des caustischen Salmiak-Geistes, und liess hernach alle zwey Stunden 15 Tropfen desselben nebst einem China-Absud nehmen; dabey wurde der Kranke alle 2 Stunden dem Dampfe des kochenden Essigs ausgesetzt, und am 6. Tage war er ausser Gefahr. Rust und Geisler stellten das Ammonium, das die Nieren- und Hautabsonderung bedeutend befördert, und andere thierische Gifte so sehr zu schwächen vermag, in die Reihe der vorzüglichsten Antilyssa [4].

§. 37.

Fette Oele.

Auch diese wurden, äusserlich und innerlich angewandt, als prophylaktisches und Heilmittel der Wuth empfohlen [5]. Celsus rieth, den vorher untergetauchten Wuthkranken in Oel zu baden; Coelius Aurelia-

[1]) Krügelstein S. 525.

[2]) Abhandlung für praktische Aerzte. VI. Bd. S. 537.

[3]) Richter's chir. Bibliothek. IX. Bd. S. 204 ff.

[4]) Rust's theoret. prakt. Handbuch der Chirurgie. IX. Bd. 1. Lief. S. 301.

[5]) Krügelstein am a. O. S. 594. — Richter am a. O. 324. — Ploucquet l. c. p. 324.

nus empfahl, derley Kranke nach einem warmen Bade mit warmen Olivenöl am ganzen Körper einzureiben. In neuerer Zeit hat sich zuerst Vater für den Nutzen dieses Mittels gegen den Biss von tollen Hunden ausgesprochen [1]. Sims machte nach einem griechischen Manuscript den Vorschlag: Wuthkranke zn wiederholten Mahlen am ganzen Körper mit Oel einzureiben, und ihnen zugleich möglichst grosse Gaben desselben trinken zu lassen [2]. — Schadwell will durch dieses Mittel wirkliche Heilung der Hydrophobie bewirkt haben; es würde aber in Zweifel gezogen, ob der hergestellte Kranke an wirklicher Wuthkrankheit gelitten habe [3]. Inzwischen kann der innere und äussere Gebrauch des Oels bey der Wuth zur Besänftigung des aufgeregten Nervensystems offenbar beytragen, worüber fernere Versuche und Erfahrungen entscheiden müssen.

§. 38.

Belladonna.

Die Atropa Belladonna wird als Vorbeugungs- und Heilmittel der Tollheit so allgemein angewendet, dass man mit Recht behaupten kann, das unbedingte Zutrauen, welches diesem Narkoticum geschenkt wird, dürfte nicht selten nachtheilbringend seyn. Mayerne war unter den Aerzten der erste, der die Beeren der Tollkirsche in einem weinigen Aufguss bey der Wuth anwandte. Ein Bergmann im Hannöverischen gebrauchte die Wurzel der Belladonna durch lange Zeit als Geheimmittel gegen die Tollheit; nachdem dieses im Jahre 1768

[1]) Vater: *Programma de olei olivarum efficacia contra morsum canis rabidi etc. Viteb.* 1740.

[2]) Richter's chir. Bibliothek. X. Bd. S. 373.

[3]) Med. chir. Ztg. 1793. IV. Bd. S. 315.

bekannt geworden war [1]), säumte man nicht, häufige Versuche mit diesem Mittel anzustellen. Den vorzüglichsten Ruf erhielt die Belladonna später durch den Superintendenten Joh. Heinr. Münch [2]) und durch seinen Sohn, der diesen Gegenstand zuerst als Thema seiner Inaugural-Dissertation und hernach ausführlicher behandelte [3]). Mehrere der Aerzte, welche dieses Mittel als Prophylakticum anwandten, befolgten Münch's Angabe [4]). Nach gehöriger Reinigung und Behandlung der Wunde und vorausgeschicktem Brech- und Abführmittel, wenn Unreinigkeiten im Verdauungs-Apparat vorhanden sind, und nach einem Aderlass bey vollblütigen Individuen wird alle 48 Stunden eine Dosis der Belladonna in steigender Gabe gereicht; dabey wird die Wunde in Eiterung gehalten, und wenn sie nach der dritten Gabe noch schmerzt, so gibt man dem Kranken noch eine vierte und fünfte Dosis, worauf einige Tage ausgesetzt, dann nach Umständen dasselbe Mittel weiter fortgebraucht wird. Münch gab gewöhnlich das Pulver der Blätter der Tollkirsche; kräftiger wirkt aber die Wurzel derselben, welche zwey Jahre alt ist, vor der Blüthezeit gegraben, im Schatten getrocknet und erst vor dem Gebrauch gestossen wurde. Die Dosis, welche der-

1) Hannöverisches Magazin. 1768 und 1769.

2) J. H. Münch: kurze Anweisung, wie die Belladonna im tollen Hundsbiss anzuwenden sey. Göttingen, 1783. Dess. Beobachtungen. 4. St. Stendal, 1789—1795.

3) Burgh. F. Münch: *De Belladonna, efficaci in rabie canina remedio. Gotting.* 1785. Auch ins Deutsche übersetzt.

4) Ploucquet: *Liter. med. T. II. p.* 319. — Krügelstein S. 534. — Richter's Therapie. VIII. Bd. S. 262. — Dess. Bibliothek. XIII. Bd. S. 263 ff. — Hufeland's Journal am a. O. — Mikwitz: *De usu Belladonnae in morsu canis rabidi.* — Rust's theor. prakt. Handbuch der Chirurg. IX. Bd. S. 301 ff.

selbe nach Verschiedenheit des Alters anwandte, ist in folgender Tabelle angegeben:

Jahre.	Erste Gabe.	Zweyte Gabe.	Dritte Gabe.
1	1 Gran	1½ Gran	1½ Gran.
2	2 „	2 „	2 „
3	2 „	2½ „	3 „
4—5	2½ „	3 „	3½ „
6—7	4 „	4½ „	5 „
8—9	4½ „	5 „	6 „
10—11	5 „	5½ „	6½ „
12—13	6 „	7 „	8 „
14—16	6½ „	7½ „	8½ „
17—50	10 „	12 „	13—14 „
50—60	7 „	8 „	9 „
60—70	6 „	7 „	8 „
70—80	5 „	6 „	6 „

Schwächliche Personen erhalten nach den Jahren des Alters um 1—2 Gran weniger, so wie bey dem weiblichen Geschlechte die Gaben verringert werden. Schwangere erhalten nicht über 4 Gran, und Säugende, deren Säuglinge von einem wüthenden Thiere gebissen wurden, erhalten zur ersten Gabe 3, dann 4 und zur dritten Gabe 6 Gran des Belladonna-Pulvers, das Münch gewöhnlich in einem dünnen Haferschleim gab. Die Wirkung dieses Mittels soll allezeit im Bette abgewartet werden; diese besteht meistens in reichlicherem Schweiss, der durch warmen Chamomillen-Thee befördert wird; seltener erfolgt vermehrte Harnabsonderung. Zeigt sich eine vermehrte Diarrhoe, was besonders nach den ersten Gaben, wenn sie zu geringe sind, geschehen soll, so wird, sofern sie anhält, mit der nächsten Dosis ausgesetzt. Nicht selten schwellen die gebissenen Stellen an und werden schmerzhaft; wenn diese Erscheinung nach der dritten Gabe nicht verschwand, liess Münch die Belladonna nach Zwischen-

räumen von 48 Stunden, wobey er höchstens um ½ Gran stieg, noch fortfahren, in der Meinung, dieses Mittel errege so lange Schmerz und Geschwulst, als noch Wuthgift in der Wunde verborgen liegt. Brach während dieser Behandlung die Wasserscheu dennoch aus, oder war sie früher schon entwickelt, so liess er zur Ader, und gab die Belladonna alle 24 Stunden in grösseren Gaben. Nur dann, wenn die Bisswunden schnell vernarben wollten, wandte er die rothe Präcipitat-Salbe an; sonst liess er sie bloss gehörig ausbluten, mit Salzwasser auswaschen, dann mit Digestiv-Salbe verbinden und warm halten. Nach Münch's (des Vaters) Erfahrungen wurde der Ausbruch der Wasserscheu durch die Belladonna auf angezeigte Art angewandt, in 176 Fällen verhütet; auch wurde die Hydrophobie, die bey einem achtjährigen Mädchen am neunten Tage nach erlittenem Bisse sich äusserte, durch ein Abführmittel und drey Dosen des Belladonna-Pulvers zu 3—4 Gran binnen drey Tagen gegeben, gehoben, nachdem Schlaf uud starker Schweiss erfolgten. Die prophylaktische und heilende Kraft der Belladonna haben auch Jahn, Buchholz, Sauter u. m. a. ihren Beobachtungen zufolge bestätigt [1]). Sauter und mehrere Aerzte, die hierüber Erfahrungen sammelten, stimmen der Münch'schen Methode bey: man soll nämlich die Belladonna in grösseren Dosen und in Zwischenräumen von 48 Stunden geben, damit sie eine hinlängliche Reaction hervorbringe, und dem 48stündigen Typus der Wuthanfälle, den einige beobachtet haben wollen, entspreche. Hufeland räth dagegen, kleinere Gaben dieses heroischen Mittels anzuwenden; mit 1 Gran alle 24 Stunden des Abends vor dem Schlafengehen anzufangen,

[1]) Jahn's Klinik der chronischen Krankheiten. I. Bd. S. 376. — Buchholz (Hufeland's Journal. V. Bd. S. 251). — Sauter (ebendass. XI. Bd. 1. Heft. S. 111). — Mikwitz *De usu Belladonnae in morsu canis rabidi. Jenae*, 1795.

dann nach Verschiedenheit des Alters mit ½ oder 1 Gran täglich zu steigen, bis Verdunklung vor den Augen und Betäubung erfolgen, 14 Tage mit dem Mittel fortzufahren, und dann mit jedem Tage auf gleiche Weise die Dosis zu vermindern, wie sie vorher vermehrt wurde. Dabey müsse aber auf Beförderung und Unterhaltung des Schweisses sorgfältig geachtet werden [1]). Man hat die Belladona auch in Verbindung mit Blausäure (Carus), mit Sublimat, Opium, Moschus, caustischem Laugensalz u. s. w. gegeben; derley Versuche sind aber keineswegs geeignet, zuverlässige Resultate hinsichtlich der Wirksamkeit eines oder des anderen Mittels zu erlangen.

Obgleich mehrere Beobachter für die prophylaktische und heilende Kraft der Belladonna in der Hydrophobie sprechen, selbe als eines der wirksamsten Mittel in dieser Krankheit anpreisen, obschon dieses Narkoticum in hohen und allgemein verbreiteten Ruf kam; so sind doch viele der Fälle bekannt, wo der Gebrauch der Tollkirsche den Ausbruch der Wasserscheu nicht zu verhindern, noch weniger aber die bereits entwickelte Wuth zu heben vermochte [2]). Im Königreiche Ungarn wird das Pulver der Belladonna-Wurzel bey dem Bisse toller Hunde und anderer wüthender Thiere in prophylaktischer Hinsicht nach Münch's Angabe von den meisten Aerzten angewandt; die hierüber erstatteten Berichte von vielen Jahren weisen aber nach, dass viele bey dem Gebrauch dieses Mittels, wo die örtliche Behandlung der Bisswunde entweder zu spät kam, oder nicht gehörig ausgeführt,

[1]) Hufeland (im Journal d. praktischen Heilkunde. XVI. Bd. 4. St. S. 113.)

[2]) Wendt's angeführte Darstellung S. 20 ff. — Rust am a. O. S. 263. — Strack (in Loder's Journal für Chirurgie u. s. w. II. Bd. 1. St.) — Münch's Arzneymittellehre. S. 340. — Hufeland's Journal. VII. Bd. 4. St. S. 54 und XVI. Bd. 4. St.

oder aber gänzlich vernachlässigt wurde, hydrophobisch wurden und starben. Bey der wirklich schon ausgebrochenen Wasserscheu habe ich die Belladonna, nach Münch's Angabe, einmahl auch im ersten Stadium der Krankheit fruchtlos angewendet, und noch ist mir kein einziger unter den vielen Fällen des tollen Hundsbisses und der ausgebrochenen Hydrophobie, die sich in meinem Vaterlande seit einer längeren Reihe von Jahren ereigneten [1]), vorgekommen, wo sich die positive Heilkraft dieses Mittels erwiesen hätte. Bekannt is es, dass grössere Gaben der Belladonna Trockenheit der Mundhöhle, der Zunge, des Schlundes, Durst mit Beschwerlichkeit im Schlucken, wohl auch gänzlichem Unvermögen des Schluckens, Entzündung des Schlundes und des Magens, Blut-Congestionen gegen den Kopf, Schwindel, beschwerliches Athmen mit kleinem, schnellem Puls, Delirien, Wuth, Zuckungen der Arme, Lähmung der Füsse und Starrkrampf — deutliche Symptome der Hydrophobie — hervorbringt. Wir haben daher einen nicht geringen Grund zu glauben, dass die von einigen Aerzten angeführten Fälle vou Wasserscheu, welche durch die Belladona vorgeblich geheilt wurden, vielmehr als geringere, noch zu hebende Vergiftungen, durch das angewandte Mittel selbst herbeygeführt, anzusehen seyen. Dr. Joh. Wendt hat einige solcher Fälle angegeben; auch mangelt es nicht an Beyspielen, dass Menschen in Folge von grossen Gaben der Tollkirsche mit offenbaren Vergiftungszufällen gestorben sind [2]). Wir können die Belladonna daher keinesweges als ein specifisches Mittel gegen die Hydrophobie empfehlen, und müssen vielmehr abrathen, dieses vegetabilische Gift bey Menschen als prohylaktisches Mittel unbedingt anzuwenden. Die Theorie mag immerhin behaupten, dieses Mittel steigere die

[1]) Man sehe die Note zu §. 3.

[2]) Dr. Joh. Wendt am a. O. S. 24.

irritable Thätigkeit im sensiblen Leben, und vermindere dadurch die Empfänglichkeit des Wuthgiftes, indem es die passive Seite der Sensibilität abstumpft; der Empiriker mag glauben, die Belladonna sey ein Gegengift des Wuth-Contagiums; sie erwecke einen specifischen Krankheitsprocess im menschlichen Organismus, der das thierische Gift unschädlich macht, durch Schweiss oder Harn aus dem Organismus treibt; — wir wollen uns aber vor der Hand gegen den gefahrvollen Gebrauch von grösseren Gaben jeder giftigen Substanz in jeder Krankheit des Menschen verwahren, bis uns vielleicht zuverlässigere, vorerst bey Thieren gemachte, Beobachtungen über die Wirksamkeit solcher Mittel näher belehren. Uebrigens steht es jedem rationellen Arzte frey, bey der bereits ausgebrochenen, von Wuthgift herrührenden Wasserscheu, nach individueller Ansicht zu handeln und jedes Mittel zu versuchen, das den, dem wahrscheinlichen Tode ausgesetzten, Kranken vielleicht noch retten könnte.

§. 39.

Stramonium und andere Narkotica.

An die Tollkirsche reiht sich die **Datura stramonium**, die bey den Malayen in den ostindischen Inseln, namentlich bey den Einwohnern von Tanjore, als ein berühmtes Volksmittel gegen die Hundswuth gebraucht wird [1]). Der von einem tollen Thiere Gebissene bekommt nämlich täglich einen Aufguss von 3 Quentchen der getrockneten Stechapfelblätter zubereitet, drey Tage nacheinander, damit er betäubt werde. Während dieser Zeit muss der Kranke nüchtern bleiben; drey Stunden nach

[1]) *London medical Journal.* 1787. *P. II.* Nr. 4. — **Ersch**: allg. Encyclopädie der Wissensch. VI. B. — Medic. chirur. Ztg. 1822. II. Bd. S. 76.

genommenen Mittel muss er aber viel von Reissabsud trinken, und des Nachts giesst man kaltes Wasser über seinen Kopf. Nachdem der so Behandelte durch 5 Tage eine strenge Diät beobachtet hat, lässt man ihn am 6. Tage frey. In Nordamerika sollen die Blätter und das Extract der Datura, letzteres zu 2—3 und mehreren Granen, mit grossem Erfolg als Vorbauungsmittel gegen die Hydrophobie gebraucht werden [1]. Nach theoretischer Ansicht hat Harless dieses Mittel als Antilyssum neuerdings empfohlen, weil nämlich das Stramonium ein eben so kräftiges Narkoticum ist, wie die Belladonna, und weil in der Klinik zu Pavia ein durch den Stechapfel vergifteter Knabe vorkam, bey dem alle Symptome der Wasserscheu zu bemerken waren [2]. Was wir hinsichtlich des Gebrauches der Belladonna sagten, mag auch von dem Stechapfel gelten. — Auch die Digitalis purpurea, der Hyoscyamus niger, die Faba S. Ignatii und vorzüglich die Nux vomica hat man, Thebesius insbesondere [3], als antihydrophobische Mittel empfohlen. Den Berichten eines gelehrten Arztes zufolge werden in Theben erkrankten Hunden, bey welchen man den Ausbruch der Wuth befürchtet, einige Stücke der gröblich zerstossenen und leicht gerösteten Krähenaugen mit bestem Erfolge gegeben [4]. Es dürfte sich daher der Mühe lohnen, dieses Mittel, wohl auch das Extract der Nux vomica, insbesondere aber das Strych-

[1]) Cooper und Mease (in Harless's Journal der ausländ. med. chir. Liter. II. Bd. 1802. S. 573.)

[2]) Harless: über die Behandlung der Hundswuth. Frankfurt, 1809. S. 84.

[3]) *Nova acta naturae curiosorum. Vol. I. p.* 175.

[4]) X. Landerer, Hofapotheker und Professor der Pharmacie in Athen. (In Buchner's Repertorium für die Pharmacie. Nürnb. 1835. IV. Bd. 2. Heft. S. 573.)

nin bey wuthverdächtigen oder wirklich tollen Thieren zu versuchen.

§. 40.

Opium.

Das bekannteste und gebräuchlichste der narkotischen Mittel, das Opium, ist in jenen Fällen angezeigt, wo starke, von wuthverdächtigen Thieren erlittene Verletzungen, oder wohl auch die Behandlung der Bisswunden (das Brennen, Ausschneiden derselben, die Anwendung von caustischen Mitteln) heftige Schmerzen oder traumatische Krämpfe erwecken; ferner kann es dort, wo die vorwaltende Sensibilität, übermässige Aengstlichkeit und Furcht, Schlaflosigkeit u. s. w. besänftigende Mittel erfordern, vorzüglich nach vorausgeschickten Blutenleerungen, mit Nutzen angewendet werden. Manche Aerzte wollen zwar mit grösseren Dosen des Mohnsaftes, bis zur eintretenden Asphyxie gegeben, die Wasserscheu geheilt haben, während andere keinen günstigen Erfolg von diesem Mittel hatten [1]. In den Händen des rationellen Arztes ist das Opium hingegen, sowohl bey der prophylaktischen Behandlung, wie auch bey Heilversuchen der bereits ausgebrochenen Wuth, in entsprechenden Umständen als ein mächtiges Adjuvans anzusehen.

§. 41.

Tabak.

Endlich soll auch das narkotische, mit einem eigenthümlichen scharfen Stoff verbundene, Princip des Tabaks, dessen Oel und Extract im traumatischen Tetanus für ein zuverlässiges Mittel gehalten wird, ein wirksames

[1]) Vergl. Ploucquet. *Literatura medica. T. II. p.* 324. — Krügelstein am a. O. S. 597. ff.

Antilyssum seyn [1]). In Ruszland soll man durch den Gebrauch dieses Mittels die Wuth häufig verhüten. Oräus zu Petersburg hat das Extractum Nicotianae in Pillenform als Antihydrophobicum, wie er behauptet, allezeit mit gutem Erfolg gegeben, und in einem Falle soll dieses Mittel auch die bereits ausgebrochene Wasserscheu gehoben haben. Das Decoct der Tabaksblätter wird, als Klystier beygebracht, von vielen nicht minder empfohlen [2]). Wir halten dafür, die Nicotiana, welche so eingreifend auf das irritable System wirkt, die Muskelkraft gleichsam plötzlich lähmt, sey abermahl ein Mittel, welches noch ferner, und zwar vor der Hand nur bey tollen Thieren, zu versuchen wäre.

§. 42.

Kampfer und Moschus.

Zu den nervenerregenden Mitteln, von welchen man bey der Wuth, theils als Prophylakticum, theils als Heilmittel Gebrauch machte, gehören vorzüglich der Kam-

[1]) Krügelstein S. 593. — Richter am a. O. S. 271.

[2]) In Russland wird, wie mich der k. russ. Leibarz Baronet v. Wylie versicherte, die Nicotiana bey Convulsionen und in der Hydrophobie nicht selten angewandt. Er selbst gab ein Decoct. fol. Nicotianae, dem Terpentin und Ricinusöl mit Eyergelb beygemischt war, in Klystieren, und augenblicklich hörten die Couvulsionen auf, nachdem plötzlich alle Muskeln des Körpers gleichsam gelähmt wurden. Da aber in einem solchen Falle nach Anwendung eines, auf erwähnte Weise zubereiteten, Klystiers augenblicklich der Tod erfolgte, so hat er in sich beschlossen, dieses Mittel nie mehr anzuwenden. Das Ausschneiden der Bisswunde, auch nach ausgebrochener Wasserscheu, ist seiner Erfahrung nach, das zuverlässigste Mittel in der Wuth, und diese hält Wylie für eine entzündliche Krankheit, gegen welche es kein Specificum gibt.

pfer, und Moschus. Schmucker gab den Kampfer mit Salpeter als Vorbeugungsmittel, wobey er aber die örtliche Behandlung der Bisswunde vorzüglich beachtete. Es ist wohl keine specifische Kraft im Kampfer gegen das Wuthgift oder gegen die bereits ausgebrochene Wasserscheu zu suchen; als Nervinum und schweisstreibendes Mittel, vorzüglich aber in jenen Fällen, wo die nachtheilige Wirkung der örtlich angewandten Canthariden auf die Harnwerkzeuge zu verhindern oder zu heben ist, kann derselbe hingegen seine Anzeige finden. — Der Moschus soll bey den Chinesen und Malayen ein sehr gebräuchliches Antilyssum seyn. Durch den Engländer Cobb wurde das Tunquinesische (Cobb'sche oder Rutland'sche) Pulver, als ein zuverlässiges Mittel gegen die Wasserscheu bekannt. [1]) Dieses besteht aus 16 Gran des besten Moschus, 20 Gran natürlichen und eben so viel des künstlichen Zinnobers. Eine solche Dosis wird dem Kranken in einer Tasse Arack gegeben, worauf in zwey bis drey Stunden ein sanfter Schlaf und vermehrte Ausdünstung erfolgen sollen; bleibt die erste Gabe unwirksam, so wird eine zweyte gegeben. Dieses Mittel soll, so bald möglich nach erlittenem Bisse gegeben, den Verletzten 30 Tage gegen die Wasserscheu sichern; nach dieser Periode wird wieder eine Dosis desselben gereicht. Sind aber schon Zeichen der Hydrophobie vorhanden, so soll das zweyte Pulver drey Stunden nach dem ersten gereicht werden. Man will zwar mit dem Moschus, in Verbindung mit Opium, Salpeter, Austerschalen, Alantwurzel-Extract u. s. w. die Wasserscheu verhütet und mitunter auch geheilt haben [2]);

[1]) *Nova acta naturae curiosorum vol. IV. Obs.* 11. — *Philos. Transact. T. III. p.* 125. — Van Swieten *Commentaria T. III. p.* 581.

[2]) Ploucquet: *Lit. med. T. II. p.* 323. *Ejusd. Suppl. I. p.* 97. — Richter a. a. O. 283. — Krügelstein. S. 590. ff.

allein die Unwirksamkeit dieses Mittels, in welchem der rationelle Arzt kaum eine specifische Kraft gegen das Wuthgift und seine Folgen suchen wird, hat sich in mehreren Fällen erwiesen. Dr. Frank zu Mailand gab einem Wasserscheuen binnen 24 Stunden ein ganzes Loth Bisam mit etwas Zinnober ohne allen Erfolg [1]; dieselbe Erfahrung machten Babington, Raimond, Callisen, Tode u. m. A. [2]).

§. 43.

Canthariden.

Unter jenen Mitteln, welche specifisch auf die Harnwerkzeuge wirken, stehen die Canthariden als Prophylakticum und Heilmittel der Wuth im grössten Rufe. Die spanischen Fliegen waren bey den Arabern schon als Vorbeugungsmittel im Gebrauch [3]). Avicenna empfahl, von denselben Kügelchen zu machen, und dem, durch ein tolles Thier Verletzten so lange zu geben, bis Blutharnen erfolgt, wodurch er gegen die Wasserscheu geschützt werden soll. In Griechenland werden die spanischen Fliegen, wie Monconys angibt, nicht nur als Prophylakticum, sondern auch als Heilmittel gegen die Wuth allgemein angewendet [4]). In Ungarn sind die Canthariden auch heute noch wie vormahls [5]) ein allgemein gebräuchliches Volksmittel gegen die Wuthkrank-

[1]) Frank (med. chir. Ztg. 1795. II. Bd. S. 177).

[2]) Krügelstein S. 592. — Tode's medicinische Annalen. IX. Heft. S. 88.

[3]) Rhazes, Avicenna (van Swieten l. c. T. III. p. 578). — Rust's Magazin. I. Bd. S. 141.

[4]) Monconys: *Voyages. T. I. p.* 406.

[5]) Polgári: *Diss. de rabie canina et hydrophobia Trajecti ad Rhenum.* 1766. — Bady: *Descriptio morborum Hungariae endemicorum. Ibid.* 1775.

heit; auch von den Aerzten werden sie häufig als Vorbeugungsmittel innerlich gebraucht. Die bey dem Landvolke vorzüglich grassirenden Quacksalber wenden dieselben in allerley Formen und mit verschiedenen Zusätzen an, und selten wird ein mehr oder weniger geheim gehaltenes antihydrophobisches Mittel bekannt, in welchem die Canthariden und andere, in alten Zeiten angerühmte und beynahe schon vergessene Antilyssa mangelten.

Im Jahre 1818 wurde ein solches Geheimmittel als ein zuverlässiges Antilyssum angerühmt, und darauf angetragen, der Besitzerinn desselben, Eva Tokovits zu Halass in Klein-Cumanien, für die Mittheilung desselben ein Prämium zu ertheilen. Nach freywilliger Angabe derselben besteht dieses Arcanum aus 30 Theilen Canthariden *(körös bugár)*, 52 Theilen Pimpinella saxifraga [1]), 20 Theilen der Marienkäfer [2]) und 110 Theilen schwarzer Brotrinde. Von diesem zu Pulver zerriebenen Gemische werden dem Kranken nur einmahl 20 Gran bey nüchternem Magen in Milch oder Branntwein gegeben; zugleich erhält er aber auch eine Prise von demselben in die Nase, worauf er in jenem Falle nur, wenn er von dem Wuthgift wirklich ergriffen ist, niessen soll [3]). Statt der Canthariden bediente sich genannte Bäuerinn auch der Johanniswürmchen [4]) in derselben Gabe. Sind Bisswunden vorhanden,

[1]) *Földi Tömjén.* Unter diesem Namen kommt auch *Teucrium Botrys* vor.

[2]) *Isten Tehénke (Coccinella septempunctata?).*

[3]) Bey einem gesunden Menschen erregte dieses versuchsweise in die Nase gezogene Pulver, wie natürlich, nicht nur ein heftiges Niessen, sondern auch Entzündung der Nasenschleimhaut, Kopfschmerzen u. s. w.

[4]) *Lampyrus noctiluca (Szent Iván Bogár).*

so werden sie zuerst mit lauem Wasser ausgewaschen, dann dreymahl täglich bis zur gänzlichen Heilung mit demselben Pulver bestreut. Ist der Kranke vom Schrecken mehr ergriffen und niedergeschlagen, so wird er einige Mahl mit Rautenkraut durchräuchert. Bey Rindern und Schafen gibt dieselbe Person 31 Gran eines Pulvers, das aus 110 Theilen des weissen Diptam-Krautes und 57 Theilen der Hagebuten-Schwämmchen [1]) besteht.

Nachdem es den Physikern sämmtlicher Behörden des Königreiches Ungarn aufgetragen wurde, mit dem Tokowitsch'schen Mittel in vorkommenden Fällen Versuche anzustellen und über den Erfolg Berichte einzusenden, ergab sich aus den, binnen sieben Jahren eingegangenen, Berichten folgendes Resultat: Bey vielen, von wuthverdächtigen Hunden gebissenen, Menschen brach zwar neben dem Gebrauch des angedeuteten Mittels die Wasserscheu nicht aus; es wurde aber zugleich nach Vorschrift die örtliche Behandlung der Bisswunden mit möglichster Genauigkeit besorgt. Diese Fälle lieferten daher ganz und gar keinen Beweis für die prophylaktische Wirkung angegebener Pulver. In mehreren andern Fällen hingegen wies sich die Unwirksamkeit des so hoch angepriesenen Mittels positiv nach, indem sich die tödtliche Wuthkrankheit bey dem Gebrauch desselben früher oder später entwickelte. Dr. F. zu Gyöngyös glaubte die Wasserscheu bey einem Mädchen von 17 Jahren durch ein Pulver aus Canthariden, Maywürmern und Baldrianwurzeln geheilt zu haben. Allein das Mädchen schien nach dem Urtheile der medicinischen Facultät zu Pest bloss an Nervenzufällen gelitten zu haben. Es war nämlich kein Grund vorhanden, zu vermuthen, das Mädchen habe an wirklicher Hydrophobie gelitten, weil es ein Kind vor drey Monaten pflegte, welches von einem tollen

[1]) *Gallae crinitae Rosae seu spongiolae Cynosbati (Csipke guba).*

Hunde gebissen wurde und an der Wasserscheu starb, nachdem es weder selbst, noch die übrigen Hausgenossen, die das verstorbene Kind pflegen halfen, und die Dr. F. durch dasselbe Pulver gegen die Wasserscheu geschützt haben wollte, irgend eine Verletzung von dem wasserscheuen Kinde erlitten hatten. Ferner berichtete der Physiker der Gömörer Gespanschaft Dr. M. am 26. Jänner 1823, dass das Tokovits'sche Pulver bey ausgebrochener Wasserscheu ohne allen Erfolg angewendet worden sey, so wie es nach dem Bericht des Primararztes Dr. Jos. v. R. (12. May 1829) im allgemeinen Krankenhause zu Wien fruchtlos angewandt wurde. Nach Mittheilnng des Physikers des Borsoder Com. Dr. J. v. S. trieb daselbst ein anderer Quacksalber mit demselben Pulver sein heilloses Wesen. Ein zwanzigjähriger Bauernjunge zu Dubicsány wurde durch einen tollen Hund am Daumen der rechten Hand bloss geritzt; der herbeygeholte Quacksalber wandte sein, weit und breit im hohen Ruhme stehendes, Arcanum an; — der arme Mensch verfiel aber in die Hydrophobie und starb, wie viele andere, die sich in solchen Fällen der gewissenlosen Gewinnsucht und der rohen Unwissenheit leichtgläubig hingeben. Mehrere ähnliche Erfahrungen haben die Unwirksamkeit des so sehr gepriesenen Arcanums, dessen Gebrauch, wie es einleuchtet, sogar nachtheilige Folgen haben kann, ferner nachgewiesen. Dessenungeachtet wird es aber lange noch brauchen, das allgemein herrschende Vorurtheil für derley, aus den Händen der rohen Empirie hervorgehende, Geheimmittel zu überwinden [1]).

[1]) Eben jetzt, als ich diess niederschreibe, sind der Regierung abermahl zwey, wie es heisst, erprobte und zuverlässige, antihydrophobische Arcana, welche die Menschheit der ganzen Welt beglücken sollen, von ganz unwissenden Menschen angeboten worden.

Auch in Pohlen sind die Canthariden nach v. Hildenbrand's Angabe ein allgemein bekanntes Volksmittel, und mehrere Schriftsteller rühmen ihre prophylaktische Wirkung bey dem tollen Hundsbisse an [1]). Werlhof gab zu diesem Zweck durch sechs Wochen Pillen, die aus 1 Gran Canthariden-Pulver, 1½ Gran versüsstem Quecksilber, 20 Gr. Kampfer und Tragagantschleim verfertigt wurden. Nie sollen diese Pillen Beschwerden hervorgebracht haben, und in keinem Falle soll bey ihrem Gebrauch die Wasserscheu ausgebrochen seyn [2]). Es ist aber zu bemerken, das W. zugleich glühendes Eisen auf die Bisswunde und Merkurial-Einreibungen anwandte. Nebst mehreren anderen Beobachtern spricht sich Rust ebenfalls für die prophylaktische Wirksamkeit der Canthariden aus, und führt zugleich einen Fall an, wo Symptome der Wasserscheu bey einer Person in der achten Woche ihrer ärztlichen Behandlung ausbrachen, nachdem die zwey von einem tollen Hunde beygebrachten Bisswunden am linken Oberarm derselben sogleich ausgeschnitten, mit Höllenstein geätzt und in beständiger Eiterung erhalten wurden, nachdem die Kranke überdiess während derselben Zeit 30 Gran Calomel, eben so viel der Belladonna und 24 Gran Hirschhornsalz innerlich genommen hatte. Die Wunden waren bey dieser Person beynahe schon vernarbt, und binnen einigen Tagen sollte sie, als ganz genesen, aus dem allgemeinen Spitale (zu

[1]) Vergl. van Swieten: *Commentaria. Tom. III. p.* 580. — Ploucquet: *Literatura medica. T. II. p.* 319. — Richter's Therapie. VIII. Bd. S. 275. — Krügelstein am a. O. S. 556. — Rust's Magazin. I. Bd. S. 141 ff.

[2]) P. G. Werlhofii: *Opera medica. Hannov.* 1735. *P. III. p.* 699. — J. E. Wichmann: *Dissert. de insigni venenorum quorundam virtute medica, imprimis de cantharidum ad morsum animalium rabidorum praestantia. Gottingae,* 1762.

Wien) entlassen werden, als sie plötzlich traurig wurde und weinte, über heftigen Schmerz zwischen beyden Wundstellen klagte, dabey stark fieberte und Abscheu gegen alle Flüssigkeit äusserte, auch das Wasser ohne Entsetzen nicht sehen konnte, keineswegs aber zu schlucken vermochte. Rust verordnete nun die Canthariden in folgender Dosis und Zusammensetzung: Rp. *Pulv. cantharid. gr. j., lapid. cancror. sacchari aa. gr. 6. m.* Alle 2 Stunden ein solches Pulver zu nehmen. Nebst diesem wurde an die leidende Stelle, nämlich in die Mitte zwischen den Bisswunden, ein stark einwirkendes Causticum gelegt, und alle psychischen Eindrücke, welche nachtheilig auf die Kranke wirken konnten, entfernt gehalten. Nachdem die Kranke 9 Gr. Canthariden genommen hatte, beschwerte sie sich über Harnbrennen, wobey die übrigen Symptome nachliessen. Eine ölichte Mixtur hob diese Beschwerde bald; die Kranke genas aber ganz, nachdem sie binnen 16 Tagen 88 Gran desselben Mittels mit unterlaufenden Harnbeschwerden verbraucht hatte [1]).

Am meisten sprechen für die antihydrophobische Wirkung der Canthariden die häufigen Erfahrungen des Primar-Wundarztes des allgemeinen Krankenhauses zu Wien, J. Mich. Axter [2]). Durch 32 Jahre hatte dieser die von tollen Hunden gebissenen Kranken, welche in dasselbe Krankenhaus gebracht worden, zu behandeln. Während derselben Zeit versuchte derselbe die angepriesensten Mittel: die Belladonna, den Moschus, die Merkurialien, das Opium, den äusserlichen und innerlichen Gebrauch des Oels u. s. w. ohne Nutzen; auch liess er ein

[1]) Med. chir. Ztg. 1811. III. Bd. S. 410—416.

[2]) Beobachtungen über die Wasserscheu. (In den Beobachtungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der gesammten praktischen Heilkunde von österreich. Aerzten. I. Bd. Wien, 1819. S. 146—155.)

Mädchen, nachdem ihm die Augen verbunden waren, ins Wasser stürzen, was ebenfalls fruchtlos war. Nun gab er allen von wüthenden Hunden Gebissenen, die in das Spital gebracht wurden, durch 3 bis 6 Tage 1 Gran Canthariden-Pulver mit 6 Gran Krebssteinen und Zucker. Auf die Bisswunden wurde ein Vesicator-Pflaster gelegt, und die Eiterung durch fünf oder sechs Wochen theils mittelst eingestreuten Canthariden-Pulvers, theils durch eine Auflösung des Aetzsteines unterhalten. Bey dieser durch 27 Jahre fortgesetzten Behandlungsweise brach die Wasserscheu, wie Axter versichert, bey keinem durch tolle Thiere Verletzten mehr aus, einen einzigen Fall ausgenommen [1]). Wo sich Harnbeschwerden einstellten, wurde eine Emulsion mit Kampfer gegeben. Obschon die Canthariden-Pulver bey bereits eingetretener Wasserscheu keine Hülfe mehr leisteten, so haben sie doch die Zufälle der Krankheit erleichtert; auch glaubt Axter bemerkt zu haben, dass Wasserscheue bey dem Gebrauch dieses Mittels keine so schrecklichen Convulsionen zu erleiden hatten, wie es sonst der Fall ist, und ruhiger starben. Den Entlassenen wurde ans Herz gelegt, sich eine Zeit lang aller geistigen Getränke zu enthalten, und starke Erhitzungen zu vermeiden.

[1]) Dieser Fall kam bey einem 17jährigen Menschen vor, der denselben Tag, als er von einem tollen Hunde an der rechten Hand gebissen wurde, in die Behandlung kam und nach sieben Wochen gesund entlassen ward. Nach zwey Tagen kam er mit reissenden Schmerzen an dem gebissenen Arme und anderen Vorboten der Hydrophobie zurück, nachdem er in einer Nacht dreymahl den Coitus gepflogen, sich berauscht und stark getanzt hatte. Der Kranke verzweifelte an seiner Wiedergenesung, wurde aber durch anfänglich verdoppelte Dosen des Canthariden-Pulvers und hervorgebrachte Eiterung der gebissenen Stelle gerettet, und nach neun Tagen ganz hergestellt entlassen.

Die spanischen Fliegen scheinen besonders dadurch wirksam zu seyn, dass sie auf die Harnwerkzeuge und auf die Genitalien specifisch wirken, und durch antagonistischen Reiz die krankhafte Affection der Organe des Schluckens heben. Es wird daher angerathen, dieses Mittel in steigender Gabe so lange fortzusetzen, bis ein gelindes Harnbrennen eintritt. Allein gerade wegen dieser, auf die Nieren und Harnblase specifisch wirkenden Kraft, müssen die Canthariden, besonders dort, wo man sie in prophylaktischer Hinsicht anwendet, mit Vorsicht und in geringeren Gaben gegeben werden; denn nicht nur heftige Schmerzen in den Harnwerkzeugen und Bluthamen, sondern auch Entzündung derselben Theile, des Schlundes, des Magens, der Gedärme und der Geschlechtstheile mit nachfolgendem tödtlichen Brand werden durch grössere Dosen dieses animalischen Giftes leicht herbeygeführt. Bey einem Knaben erzeugten die spanischen Fliegen sogar einen acuten Wahnsinn, der schnell zum Tode führte, wahrscheinlich durch erweckte Meningitis [1]). Bey tollen Thieren dürften aber grössere Gaben der Canthariden, um ihre Heilkraft ferner auszumitteln, versucht werden. Der äusserliche Gebrauch der spanischen Fliegen, nämlich das Einreiben der Canthariden-Tinctur und die Anwendung des Canthariden-Pflasters, vorzüglich am Halse und auf die Magengegend, verdient als Gegenreitz und Ableitungsmittel nicht minder empfohlen zu werden. Der von Laluette gegebene Rath, den ganzen Körper auf diese Weise zu behandeln [2]), dürfte wohl kaum Beyfall und Aufnahme finden.

[1]) Cherardini (in Kühn's und Weigel's ital. med. chir. Bibliothek. I. Bd. 2. St. S. 72).

[2]) Ach. Laluette: *Essay sur la rage etc. Paris*, 1811.

§. 44.

Maywürmer.

Unter den antihydrophobischen Mitteln behaupteten die Maywürmer lange schon eine nicht geringe Celebrität. Man gebraucht hierzu mehrere Arten aus dem Käfergeschlechte Scarabaeus; der schwarzblaue Schmalzkäfer, *Meloe proscarabaeus*, wird aber vorzüglich empfohlen, obgleich der grünlich-schwarze Aftermaykäfer, *Meloe majalis*, der eben so wie der erstere bey der Berührung eine zähe, gelbe und stark riechende Flüssigkeit aus den Schenkeltheilen fahren lässt, und der kupferfarbige schwärmende Maykäfer, *Scar. melolontha*, von gleicher Wirksamkeit seyn mögen. Die lebendigen Maykäfern werden nach abgerissenen Köpfen in Honig gelegt und zum Gebrauch in gehörig verschlossenen Gefässen aufbewahrt. Diese Insecten waren lange Zeit schon als ein Volksmittel gegen den tollen Hundsbiss bekannt; ihren grossen Ruf erhielten sie aber vorzüglich durch die im Jahre 1777 bekannt gemachte, sogenannte preussische Latwerge, welche König Friedrich von Preussen als ein erprobtes antihydrophobisches Geheimmittel einem schlesischen Landmanne mit 10,000 Reichsthalern abkaufte. Die Bestandtheile dieser Latwerge, welche schon früher von einem gewissen Hrn. v. Stosch im Züllichauer Kreise gegen den tollen Hundsbiss angewendet worden seyn soll [1]), sind: 24 Stück der in Honig aufbewahrten Maywürmer, 2 Unzen Theriak, 2 Drachmen Ebenholz, 1 Quentchen virginischer Schlangenwurzel, 20 Gran Agaricus des Ulmbaumes, 1 Quentchen gefeiltes Bley und so viel des Honigs, in welchem die Käfer aufbewahrt wurden, als zur Form eines Electuariums nothwendig ist. Von dieser Latwerge werden

[1]) Wendt's angef. Darstellung. S. 26.

nach dem Alter und nach Verschiedenheit der Constitution 20 Gran bis zwey Quentchen gegeben; nachher soll aber durch 24 Stunden nichts gegessen und 12 Stunden nichts getrunken werden. Nach diesem erhält der Kranke, der sich ins Bett begeben muss, einen warmen Aufguss von Fliederblumen, um den Schweiss zu befördern. Die durchschwitzte Wäsche ist sorgfältig zu waschen, oder der Vorsicht wegen zu verbrennen. Die Bisswunde wird offen gehalten und mit Scorpionöl oder mit dem Honig der Maykäfer eingerieben [1]).

So sonderbar und widersinnig dieses Gemisch scheint, so hat es seinen Ruf, aus öfter schon erwähnten Ursachen, durch längere Zeit erhalten. Mehrere der Aerzte glaubten durch dasselbe die Wuth bey Menschen und Thieren verhütet, und mitunter auch die beginnende Wasserscheu gehoben zu haben [2]). Der Hauptbestandtheil in der preussischen Latwerge sind wohl die Maywürmer, von welchen man in älterer Zeit ein Stück, in Honig erstickt, mit einem Löffel voll Baumöl zerrieben, Morgens und Abends bey nüchterem Magen gab, und dieselbe Gabe am 10. und 20. Tage wiederholte. Dähne räth 15 Gran des Pulvers von getrockneten Maykäfern mit einer Drachme Salpeter zu mischen, in 12 Dosen abzutheilen und alle Stunden eine solche Dosis, bis ein starkes Harnbrennen erfolgt, zu geben [3]). Das sächsische Sanitäts-Collegium gab ferner das, durch die kleinere

[1]) Bekanntmachung des specifischen Mittels wider den tollen Hundsbiss, welches Se. Pr. Maj. erkauften. Berlin, 1777.

[2]) Vergl. Ploucquet: *Literatura medica. T. II. p.* 322. — Richter's Therapie. VIII. Bd. S. 296 ff. — Krügelstein am a. O. S. 566 ff. — Ch. S. Ungnad: der Maywurm, ein Mittel wider den tollen Hundsbiss. Züllichau, 1783.

[3]) Rust's Handbuch der Chirurgie. IX. Bd. S. 298. — Vergl. J. Th. Pyl's Aufs. und Beobachtungen aus der ger. Arzneywissenschaft. 1. Samml. S. 240 ff.

goldene Verdienst-Medaille belohnte, Mittel des Gerichtsschulzen in Cundorf bey Zittau bekannt. Es wird aus dem Darmunrathe der Maywürmer bereitet, und verdient kaum mehr erwähnt zu werden [1]).

Alle Arten des Scarabaeus-Geschlechts, so wie mehrere andere Käfergattungen, wirken specifisch auf die Harn- und Geschlechtstheile. Sollten sich daher derley Mittel als Verhütungs- und Heilmittel der Wuth ferner bewähren, so wird es gerathener seyn, die Canthariden, deren Wirkung näher bekannt ist, anzuwenden. Uebrigens sind mehrere Fälle bekannt, wo die preussische Latwerge und die Maywürmer, in anderer Mischung und Form angewandt, die Wasserscheu keineswegs verhüteten, noch heilten. Man hat daher dieses Mittel, das durch wohlwollende Grossmuth eines grossen Königs in der halben Welt bekannt geworden, seit längerer Zeit wieder beseitigt; vielmehr haben sich einige Medicinal-Behörden bewogen gefunden, dieses Mittel, nachdem es, in zu grossen Gaben angewandt, in vielen Fällen sehr nachtheilig, gleichsam vergiftend wirkte, — heftige Leibesschmerzen, Blutharnen, Entzündung der Harnwerkzeuge, Zuckungen u. s. w. hervorbrachte und selbst den Tod zur Folge hatte [2]), — als zweckwidrig und gefährlich zu widerrathen [3]). Dessenungeachtet wurde es erst jetzt wieder, gleichsam als neu entdecktes Geheimmittel, in einer verklebten Brochüre pomphaft anempfohlen [4]).

[1]) Raschig (med. chir. Ztg. 1816. III. Bd. S. 349—351).

[2]) K. F. Burdach's System der Arzneymittellehre. 2. Ausg. Leipz. 1819. III. Bd. S. 117.

[3]) J. P. Frank's System einer vollst. medic. Polizey. IV. Bd. S. 388. — Wendt am a. O. S. 26.

[4]) Unfehlbares Mittel wider den Biss toller Hunde u. s. w. von M. G. Böttger. Dresden, 1834. (Mit einer Abbildung des *Meloe proscarabaeus*).

§. 45.

Quecksilber.

Der Merkur wurde im 17. Jahrhunderte schon als Prophylakticum der Wuthkrankheit innerlich von Taury und Ravelly, und zwar in grossen Gaben, empirisch angerathen [1]. Palmarius liess den Sublimat und rothen Präcipitat auf die Bisswunde als Aeztmittel anwenden, um die Eiterung zu befördern und das Wuthgift zu entfernen, auch soll er der Erste gewesen seyn, der Merkurial-Einreibungen bey dem Gebrauch seines antihydrophobischen Pulvers, dessen Ruf sich vielleicht eben dadurch lange erhielt, zu machen anrieth [2]. Desault, der die Wuth für eine Wurmkrankheit hielt, meinte, das Palmar'sche Pulver wirke bloss als Anthelminticum, und wandte daher Einreibungen mit Quecksilbersalbe in die Bisswunden und in die benachbarten Theile in mehreren Fällen mit gutem Erfolge an [3]. Vier Menschen wurden von einem wüthenden Wolfe gebissen, deren zwey, obschon sie alle in kalter Winterszeit in das Meer getaucht wurden, in die Wasserscheu verfielen; die zwey anderen

[1]) Van Swieten l. c. p. 580.

[2]) Krügelstein am a. O. S. 585. — Das Palmar'sche Pulver besteht aus folgenden, jedes Jahr in grösster Kraft gesammelten und vorsichtig getrockneten Vegetabilien. *Rp. Folior. Rutae, Verbenae, Salviae minoris, Plantaginis, Polypodii, Absynthii vulg., Menthae, Artemisiae, Mellisophylli (Melissae), Betonicae, Hyperici ana p. aeq.* Von dem frisch bereiteten, fein zerstossenen Pulver wird täglich bey nüchternem Magen eine halbe bis zwey Drachmen gegeben. Nach seiner Angabe hat Jacob. Sylvanus de Pyron dieses Mittel erfunden. (Palmarius: *de morbis contagiosis.* — Van Swieten l. c. p. 586.)

[3]) Desault: *Diss. sur la Rage. Bordeaux*, 1733. *p.* 296 *et* 316 *sq.*

rettete Desault durch Mekurial-Einreibungen und durch den Gebrauch des Palmar'schen Pulvers, nachdem sie schon Zeichen der beginnenden Wuth äusserten [1]. Auch Sauvages empfahl die Einreibungen der Quecksilbersalbe als Vorbeugungsmittel der Wuth [2]. Dass der Zinnober in Verbindung mit Moschus bey den Chinesen und Malayen als Antilyssum im Rufe steht, wurde (§. 42.) bereits angedeutet. Ohne Zusatz von Moschus machte der englische Arzt James mit dem innerlich gegebenen Merkur zuerst Versuche an zwey tollen Hunden [3]; er gab denselben am ersten Tage 12 Gran des mineralischen Turpiths, den zweyten eine doppelte, und den dritten Tag eine dreyfache Gabe desselben, worauf Brechen, Abführen und ein Speichelfluss erfolgte. Bey dem einen dieser Hunde war der Speichelfluss sehr stark, er genas aber nach heftigen Anfällen der Wuth, während der andere unterlag. Nach diesem wandte er dasselbe Mittel bey zweyhundert von tollen Hunden gebissenen Thieren an, von welchen kein einziges starb. James stellt als Resultat seiner Versuche den Satz auf: die Wuth könne durch den Merkur, wenn sie den ersten Grad nicht überschritten hat, gehoben werden, es mag nun eine Salivation erfolgen oder nicht. Auch bey einem, von einem tollen Hunde verletzten Menschen, bey welchem die Symptome des ersten Stadiums der Hydrophobie durch sechs Tage schon vorhanden waren, zeigte sich der mineralische Turpith wirksam. Mehrere Aerzte wollten die bereits ausgebrochene Wuth durch Quecksilbereinreibungen und durch innerlichen Gebrauch des Calomels, mittelst schnell hervorgerufenem Speichelfluss, gehoben haben,

1) Van Swieten l. c. p. 580.

2) Fr. B. de Sauvages: *Diss. sur la nat. et la cause de la rage. Paris*, 1771. *p.* 48.

3) Rob. James: *Treatise on canine modness. London*, 1760. *p.* 4. 5. 120 *sq.* — Van Swieten l. c. p. 581.

während andere die Salivation für nicht erforderlich halten; ihrer Meinung nach wirken die Merkuralien bloss durch specifische Kraft auf das Lymph-System, indem sie eine Umänderung der Säftenmasse und des ganzen Organismus herbeyführen, durch welche der krankhaften Metamorphose, welche das Wuthgift im thierischen Körper hervorruft, kräftig entgegengewirkt werde [1]). Diese Ansicht mag wohl im Allgemeinen gegründeter seyn, als jene, nach welcher man das Quecksilber als entzündungswigriges Mittel, ohne Rücksicht auf die individuelle Constitution, anwandte. Zu diesem Zweck wurde das Calomel zu einigen Granen, nach vorausgeschickten Aderlässen, alle 2—4 Stunden gegeben, und mitunter wurden auch Merkurial-Einreibungen zugleich angewandt [2]). Andere riethen dagegen, das versüsste Quecksilber in Verbindung mit krampfwidrigen Mitteln, mit Moschus, Kampfer, Bernsteinsalz, Giftwurzel oder mit der Belladonna zu gebrauchen. Es haben sich aber auch manche Gegner gefunden, welche den Gebrauch des Quecksilbers als Prophylakticum bey dem tollen Hundsbisse, und mehr noch als Heilmittel in der Hydrophobie verwarfen, nachdem dieses Mittel in vielen Fällen fruchtlos angewendet wurde, ja wohl auch andere tödtliche Krankheiten herbeygeführt haben soll [4]).

[1]) Vergl. Ploucquet: *Literat. med. T. II. p.* 322. — Krügelstein am a. O. S. 585 ff. — Richter's spec. Therapie. VIII. Bd. S. 322.

[2]) Saint-Martin hält den Merkur keineswegs für ein Sedativ, sondern vielmehr für ein Reizmittel der sensibeln und irritabeln Sphäre (am a. O. S. 109 und 259), wogegen der Uebersetzer Dr. Fitzler eine gegründete Gegenbemerkung macht.

[3]) Le Roux: *Observat. sur la rage. Dijon*, 1780. p. 56 et 79 ff. —

In neuerer Zeit haben sich für den Gebrauch der Merkurialien bey dem Bisse wüthender Thiere Dr. Selig, Königsdörfer und vorzüglich v. Walter u. Wendt ausgesprochen. Letzterer hat eine prophylaktische Methode, deren sich Kruttke seit dem Jahre 1797 stets mit glücklichem Erfolge bediente, zum Nutzen der Menschheit bekannt gemacht [1]). Wir werden diese Methode später näher berühren; sie besteht in Anwendung des Quecksilbers und sorgfältiger Behandlung der Bisswunde. Auch Pommer schenkt dem Quecksilber ein grosses Vertrauen und führt ein paar Fälle an, in welchen er es mit Nutzen anwandte [2]). Der Speichelfluss scheint ihm nicht unbedingt nothwendig, dagegen aber eine, durch Merkurialien herbeygeführte länger andauernde, Fieberbewegung erforderlich. Zu diesem Zweck räth er 1 Quentchen Calomel und 1½—2 Unzen Merkurial-Salbe binnen 6—7 Wochen und darüber allmählich zu verbrauchen.

Die eingreifenden Quecksilbermittel, das Calomel, innerlich gegeben, und die Einreibungen der Merkurial-Salbe können bey sorgfältiger Behandlung der Bisswunde, auf die es vorzüglich ankommt, als Prophylakticum der Hydrophobie gewiss vorzüglich empfohlen werden [3]). — Man hüte sich aber, den Merkurialien, welche auf verschiedene Art anzuwenden empfohlen wurden, einzig und allein zu vertrauen, oder aber ihren Gebrauch zu übertreiben. Wie bereits bemerkt wurde, haben mehrere Schriftsteller viele der Fälle bekannt gemacht, wo das Quecksilber dem Ausbruche der Wasserscheu nicht vorzubeugen vermochte [4]), so dass sie vielmehr den Can-

1) Wendt's angef. Darstellung §. 4. S. 45 ff.

2) Pommer (in Rust's Magazin. XXII. Bd. S. 66 ff.).

3) Saint-Martin's angef. Monographie. S. 220 ff.

4) Richter's Therapie. VIII. Bd. S. 287 ff. — Krügelstein am a. O. S. 586. — Ploucquet l. c. T. II. p. 323.

thariden und der Belladonna den Vorzug geben. Auch Pet. Frank fand Merkurial-Einreibungen, bey welchen er zugleich nach Schmucker's Methode Canthariden-Pulver in die Bisswunde einstreuen liess, unzureichend [1]). Dass ferner der unmässige Gebrauch der Merkurialien, ohne Rücksicht auf das Alter, die individuelle Constitution und besondere Krankheitsanlagen gefährliche Folgen haben könne, ist durch die Erfahrung erwiesen.

Auch die bereits vollkommen entwickelte Wasserscheu wollte man durch den Gebrauch des Quecksilbers gehoben haben. Zu diesem Zweck wurden grosse Gaben des Merkurs gereicht, und Merkurial-Einreibungen in grosser Ausbreitung gemacht; dabey wurden warme Bäder gebraucht und krampfstillende Mittel, vorzüglich Moschus, angewandt [2]). Mit diesen Mitteln bezweckte man zum Theil eingreifend auf die Speichelorgane einzuwirken, schnell eine Salivation hervorzurufen, und das Wuthgift auf diesem Wege, oder mittelst vermehrter Haut- oder Harnsecretion auszuscheiden, oder aber durch eine gänzliche Umstimmung des Reproductions-Processes und der Nerventhätigkeit eine Lysis der Wuthkrankheit zu bewirken. Man will daher bemerkt haben, dass die Merkurialien bey der Hydrophobie fruchtlos bleiben, wenn sie statt des Schweisses und einer vermehrten Harn-Secretion Erbrechen oder Durchfall verursachen. Aus diesem Grunde hat man den Rath, Quecksilber-Präparate mit drastischen Mitteln zu verbinden, um so mehr verwerfen zu müssen geglaubt, als die Wirkung dersel-

1) P. Frank's Syst. einer medic. Polizey. IV. Bd. S. 384.

2) Zeviani (*Memoire di matemat. e fisica. T. X.*) — Fourgerotte (*Histoire de la S. R. de Médic.* 1783. *T. II. p.* 104). — Beausier (*Journ. de Méd. T. XLIII. p.* 120). — Callisen (*Collect. Soc. Havn. Vol. I. p.* 273. — Rougemont's Abhandl. von der Hundswuth; aus dem Franz. von Wegler. Frankf. a. M. 1798. S. 374.

ben auf das Lymph-System durch vermehrte Darmausleerung geschwächt wird [1]).

Mehrere Schriftsteller haben zwar durch die Salivation, welche durch den innerlichen und äusserlichen Gebrauch von Quecksilber-Mitteln schnell herbeygeführt wurde, die Wasserscheu heilen wollen [2]), und Richter glaubt, man könnte durch sehr grosse Gaben von Merkurialien, besonders durch Einreibungen der Quecksilbersalbe, sofern sie binnen 12—24 Stunden einen Speichelfluss bewirkten, eine gänzliche Umstimmung in der reproductiven und sensiblen Sphäre hervorbringen, und dadurch vielleicht die Hydrophobie heben [3]). Allein noch kennen wir keinen, über allen Zweifel erhabenen Fall einer, auf diese Weise gehobenen wirklichen Hydrophobie [4]), und mehrere Aerzte glauben vielmehr bemerkt zu haben, dass die Merkurial-Mittel, selbst die Quecksilber-Einreibungen, die Symptome der Wasserscheu vermehren, indem sie die Nerven reizen und die Reizbarkeit steigern [5]). Es bleibt daher dem rationellen Arzte überlas-

[1]) Haase: Ueber die Erkenntniss u. Cur der chronischen Krankheiten. II. Bd. S. 259.

[2]) Vergl. Krügelstein S. 590. — Ploucquet T. II. p. 322 et 325. — Dr. Waser zu Pettau in Steyermark heilte einen Knaben von sechs Jahren vorzüglich durch schnell hervorgerufene Salivation im ersten Stadium der Hydrophobie. (Med. Jahrbücher neueste Folge. IV. Bd. 2. St. S. 242 ff.)

[3]) Richter's spec. Therapie. VIII. Bd. S. 523.

[4]) Dr. Meyer zu Loitz in Neupommern stellte einen Hydrophobischen her, indem er ihm 16 Quentchen der grauen Merkurial-Salbe einreiben liess, und 96 Gran Calomel in Bissen gab, worauf kein Speichelfluss erfolgte; dabey liess er 36 Unzen Blut durch Venaesection abnehmen. Ob der verletzende Hund aber wirklich wüthend war, konnte ämtlich nicht ermittelt werden, da ihn der Eigenthümer erschiessen liess (Hufeland's Journal. 1833. 7. St. July. S. 92 ff.).

[5]) Saint-Martin am a. O. S. 259.

sen, in hoffnungslosen Fällen der wirklichen Wuthkrankheit, mit Berücksichtigung auf die Individualität des Kranken, seiner Einsicht nach zu grösseren Gaben des versüssten Quecksilbers und zu kräftigeren Einreibungen der Merkurial-Salbe seine Zuflucht zu nehmen.

§. 46.

Deutung der Wuthbläschen.

Wir haben schon oben (§. 16. Nr. 6.) der sogenannten Marochettischen Wuthbläschen erwähnt, und müssen dieselben hier, als eine in neuerer Zeit so viel besprochene Entdeckung, auf die man hier und da ein grosses Gewicht legte, etwas näher berühren. Marochetti, Wundarzt an einem Lazarethe zu Moskau, überreichte der dortigen med. Gesellschaft einen kleinen Aufsatz über die Wasserscheu, in welchem er seine Entdeckung mittheilte. Als sich derselbe im Jahre 1813 in der Ukraine befand, wurde er gebeten, 15 Personen, die von tollen Hunden gebissen waren, in Behandlung zu nehmen. Während er hierzu die nöthigen Vorbereitungen machte, kam eine Deputation von mehreren älteren Einwohnern mit der Bitte zu ihm, er wolle es gestatten, dass diese Unglücklichen einem Landmanne, der wegen seiner allezeit gelungenen Behandlung solcher Menschen im grossen Rufe stehe, zur Cur übergeben werden. Marochetti gestand diess, jedoch unter der Bedingung zu, dass es in seiner Gegenwart geschehe, und wählte sich zugleich ein Mädchen von den Gebissenen aus, das er auf übliche Weise zu behandeln sich vorbehielt, um zu sehen, ob der Hund, welcher die 15 Menschen gebissen, wirklich toll war. Der Bauer gab den vierzehn, seiner Behandlung überlassenen Kranken eine starke Abkochung der blühenden Spitzen des färbenden Ginsters (*Genista lutea tinctoria*), von welchem sie täglich 1½ Pfund nehmen mussten. Während dieser Zeit untersuchte er

täglich zweymahl die Gegend unter der Zunge, als den Ort, wo sich, seiner Erfahrung nach, kleine Bläschen bilden, die das Wuthgift enthalten sollen. Diese Bläschen erschienen bey zwölf der Gebissenen, wie Marochetti selbst sah, zwischen dem 3. und 9. Tag; sie wurden geöffnet, dann mit einer rothglühenden Nadel cauterisirt, wornach sich die Kranken mit dem Genista-Absud gurgeln mussten. Bey zweyen, welche von dem tollen Hunde zuletzt gebissen wurden, entwickelten sich die erwähnten Bläschen nicht. Der Erfolg dieser Behandlung war, dass die 14 Gebissenen nach sechs Wochen, während welcher Zeit sie nichs weiter, als das erwähnte Decoct gebrauchten, gesund entlassen wurden. Degegen verfiel das Mädchen, welches Marochetti nach seiner Weise behandelte, in die Wasserscheu, und starb acht Stunden nach dem Ausbruche derselben. Drey Jahre nachher sah derselbe die 14 geheilten Personen wieder, und fand sie vollkommen gesund. Im Jahre 1818, also fünf Jahre später, hatte derselbe Arzt wieder Gelegenheit, in Podolien 26, von einem wüthenden Hunde gebissene, Personen auf dieselbe Weise zu behandeln. Die erwähnten Bläschen erschienen bey dem am stärksten Verwundeten schon am dritten, bey den übrigen hingegen am fünften, siebenten oder neunten und bey einer unbedeutend verletzten Frau erst am zwanzigsten Tage; bey sieben derselben kamen sie aber gar nicht zum Vorschein. Alle tranken den Absud der Genista, und alle wurden vollkommen hergestellt [1]).

Aus diesen Thatsachen zog Marochetti folgende Ansichten ab: „Das Wuthgift wird, nachdem es eine kurze Zeit in der Bisswunde verweilt, auf die Speichel-

[1]) Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde, von einer Gesellschaft praktischer Aerzte zu Petersburg. Erste Sammlung. S. 219. — Marochetti: *sur l'hydrophobie. Petersb.* 1821. — Rust: Magazin. X. Bd. S. 189.

drüsen übertragen, durch welche die Natur dasselbe auszuscheiden trachtet; es bringt aber in den Ausführungsgängen der Submaxillar-Drüsen durch seine adstringirende Kraft eine Entzündung hervor und verschliesst sich den Weg, durch welche es die Natur auszustossen sucht. Indem nämlich das Wuthgift in den Ausführungsgängen der Unterkiefer-Drüsen sich anhäuft, schwellen diese neben dem Zungenbändchen an und bilden die erwähnten fluctuirenden Bläschen, die gewöhnlich zwischen dem dritten und neunten Tag nach erlittenem Bisse erscheinen. Wird das angesammelte Wuthgift nun binnen 24 Stunden nicht ausgeleert, so saugen es die Lymph-Gefässe ein, die Bläschen verschwinden, es erfolgt eine Metastase gegen das Gehirn, die Wasserscheu bricht aus, und der Kranke ist ohne Rettung verloren. Wird daher eine Person von einem wüthenden Thiere gebissen, so hat man die genannte Stelle unter der Zunge täglich, auch zweymahl, und zwar durch sechs Wochen, zu untersuchen. Erscheinen nun die erwähnten kleinen Geschwülste während dieser Zeit nicht, so ist es ein Beweis, dass das Wuthgift den Verletzten nicht afficirt hat; stellen sich die Wuthbläschen aber ein, so müssen sie sogleich geöffnet werden. Diese Operation geschieht mit einer scharfen Lanzette, indem man die mit einer Leinwand bedeckte Zunge gegen den Gaumen und auf die Seite dreht, und so viele Längenschnitte macht, als Knötchen vorhanden sind. Aus den eröffneten Bläschen tritt eine jauchige, etwas grünliche Flüssigkeit, die der Kranke sogleich ausspucken und den Mund mit einer starken Abkochung der Genista wohl ausspühlen muss. Von demselben Decoct hat derselbe durch sechs Wochen täglich 1½ Pfund zu sich zu nehmen."

Nach einem Brief des Petersburger Arztes Anton Maria Salvatori an Dr. Morrichini, Professor in Rom, machten auch die Bewohner des Districtes Gadici die Entdeckung, dass sich bey Menschen und Thieren,

die von tollen Thieren gebissen wurden, in der Nähe des Zungenbändchens weissliche Pusteln entwickeln, die am 12. oder 13. Tag nach erlittener Verletzung von selbst platzen, wo sich dann zugleich die Wuth einstellt. Werden die Pusteln aber am 9. Tage geöffnet, die in ihnen enthaltene Jauche ausgeleert, und die Stelle derselben mit Salzwasser sorgfältig ausgewaschen, so wird der Ausbruch der Wuth verhindert [1]). Nach einem Berichte des griechischen Arztes Xanthos sind die Wuthbläschen in Griechenland unter dem Namen Lysses schon seit langer Zeit bekannt; sie sollen an der unteren Fläche der Zunge, nahe an den Rändern derselben, vorzüglich zur Seite der Blutadern, sich vorfinden, manchmahl die Grösse einer Erbse erreichen und von schmutziger Fleischfarbe seyn. Man schneidet sie mit einem scharfen Messer auf, unterhält die Blutung durch Ausspühlen und cauterisirt die Wunden öfters mit glühendem Eisen. Geschieht dieses nicht oder erst gegen den 20. Tag, so soll die Wuth sicher ausbrechen [2]).

Mehrere neuere Erfahrungen über das Erscheinen der Wutkbläschen und über den glücklichen Erfolg erwähnter Behandlung derselben haben Marochetti und Karamsin der physisch-medizinischen Gesellschaft mitgetheilt. Magistel sah bey zehn von einem tollen Wolfe Gebissenen dieselben Bläschen an den Seiten und an den Rändern der Zunge, zugleich aber auch an den Rändern der Bisswunden sich entwickeln. Man brannte sie zwar mit dem Glüheisen, aber dennoch brach bey fünfen derselben die Wasserscheu aus [3]). Mit den Erfahrungen von

[1]) Aus dem *Giornale arcadico Rom.* im *Journ. univ. des scienc. med. T. XV. p.* 378. — *Journ. complém. du dict. d. scienc. med. T. VII. p.* 90. — Vgl. Saint-Martin am a. O. S. 231.

[2]) Hufeland's Journal. LVIII. Bd. 3. St. S. 1.

[3]) *Journal de l'hospital de Burley ou mémoires sur l'hydrophobie. Paris*, 1823.

Marochetti stimmen die Berichte von Listom [1], Baumbach [2]) und einiger schlesischen Aerzte überein [3]). Bey einer schon ausgebrochenen Wuth wurden vier Bläschen unter der Zunge gefunden; man cauterisirte sie, gab innerlich einen Absud der Genista, konnte aber den raschen Tod nicht verhindern [4]).

Man findet hier und da noch mehrere ähnliche Fälle aufgezeichnet, die die Marochettische Entdeckung bestätigen sollen. Nachdem Rust sich die Bekanntmachung dieser prophylaktischen Curart besonders angelegen seyn liess [5]), fand sich die kön. preussische Medicinal-Behörde bewogen, durch ein Circular-Rescript an die Regierungen alle Aerzte aufzufordern, auf die Erscheinung der Wuthbläschen ihre grösste Aufmerksamkeit zu richten, dabey aber die örtliche Behandlung der Bisswunden sorgfältig anzuwenden, und die Resultate ihrer Erfahrungen einzuberichten [6]). Allein nach Dr. Wendt hat sich bey sorgfältigster Untersuchung der von tollen Thieren Gebissenen kein Fall, weder in den Hospitälern zu Breslau, noch in der Privat-Praxis ereignet, wo die Marochettischen Bläschen gefunden worden wären. Nur Dr. Schäffer theilte ihm einen einzigen Fall mit, wo die erwähnten Knötchen an der bestimmten Stelle sich bildeten; diese wurden mittelst einer convexen Schere geöffnet, der Mund mit dem Absud der Genista ausgespühlt, dabey

[1]) Allgem. Journ. der Heilkunde. Herausgegeben von der kais. russ. med. chir. Akademie. 1816. Nr. 3. S. 347.

[2]) Rust: Magazin für die gesammte Heilkunde. XV. Bd. 1. Hft. S. 149.

[3]) Ebendas. XVI. Bd. 1. Heft. S. 109.

[4]) Ebendas. XVIII. Bd. 1. Heft. S. 120.

[5]) Ebendas. X. Bd. 1. Heft. — XVI. Bd. 2. Heft. S. 311 ff.

[6]) Augustin: Kön. preussische Medicinal-Verfassung. III. Bd. S. 331. — Chr. Gottfr. Flittner: Schutz und Rettung in Todesgefahr. Berl. 1825. S. 74.

wurde aber auch, nebst dem Decoct der Genista, Calomel bis zur Salivation gegeben, die Bisswunde cauterisirt und mit Canthariden verbunden. Diese von einem verdächtigen Hunde am linken Unterschenkel verletzte Person blieb nach erwähnter Behandlung zwar gesund; allein der ganze Fall liefert ganz und gar keinen Beweis für die Marochettische Entdeckung. Auf seiner, im Jahre 1822 unternommenen wissenschaftlichen Reise konnte Wendt von deutschen, englischen und französischen Aerzten hinsichtlich der besprochenen Bläschen nichts weiter erfahren, als dass sie hier und da etwas Aehnliches sahen, das vielmehr für eine Entzündung der Ausführuugsgänge der Speicheldrüsen, für eine Art von zufälligen Hitzblätterchen zu halten sey [1]). Auch Saint-Martin konnte die erwähnten Bläschen nicht finden; dabey bemerkt er auch, dass man leicht verführt werden kann, die durchsichtigen Schleimbeutelchen, welche bey vielen Menschen bis zur Grösse von Hirsenkörnern unterhalb der Zunge vorkommen, leicht für erwähnte Bläschen zu halten [2]). Auch bey tollen Hunden, deren Dr. Hertwig 300 genau untersuchte, fanden sich derley Bläschen, wie (§. 16. Nr. 6.) bereits bemerkt wurde, nicht vor [3]).

An diese Bemerkungen reihen sich die im Königreiche Ungarn in dieser Beziehung gemachten Beobachtungen. Abgesehen von jener Operation, die von unwissenden Quacksalbern unter der Zunge solcher Menschen, welche von wuthverdächtigen Hunden gebissen worden sind, ge-

[1]) Wendt am a. O. S. 31 ff.

[2]) Saint-Martin am a. O. S. 235.

[3]) Manchmahl werden bey Hunden, die an der Wuth umkamen, an der unteren Fläche der Zunge, neben und hinter dem Zungenbändchen kleine Bläschen oder aufgelockerte Stellen gefunden, die aber bloss zufällig sind, und auch bey nicht toll gewesenen Thieren vorkommen. (Prinz am ang. O. S. 45.)

macht werden [1]), und auf die fraglichen Wuthbläschen hinzudeuten scheinen, findet sich in den Jahresberichten von 1819 bis zur gegenwärtigen Zeit unter den, auf mehrere Hunderte sich belaufenden Fällen, kein einziger, wo sich die Marochettischen Bläschen bestimmt gezeigt hätten, obgleich die Physiker und Wundärzte den Auftrag hatten, auf dieselbe genau zu achten.

Diesen Bemerkungen zufolge sind die Marochettischen Bläschen weiter nichts, als eine zufällige Erscheinung, die man auch bey anderen Krankheiten, mitunter auch bey gesunden Menschen und Thieren bisweilen antrifft, folglich in keiner Beziehung zum Wuthgift oder zu der bevorstehenden Wuthkrankheit stehen. Man würde daher solche Personen, die von verdächtigen Thieren verletzt worden, der grössten Gefahr aussetzen, wenn man bey erwähnter Behandlung dieser vermeintlichen Wuthbläschen die erforderliche örtliche Prophylaxis der Bisswunden vernachlässigte. Ueberdiess dürfte es auch für den Behandelnden keine ganz gleichgiltige Sache seyn, mancherley Manipulationen in dem Munde solcher Individuen vorzunehmen. Dass endlich im Absude der Genista keine specifische Wirkung gegen das Wuthgift zu suchen sey, dürfte wohl nicht weiter nachzuweisen nöthig seyn.

Prüft man die Marochettische Ansicht von theoretischer Seite, so fällt ihre Unhaltbarkeit sogleich in die Augen. Vor der Hand ist es schon nicht zu begreifen, wie und auf welchem Wege das Wuthgift von den Bisswunden, die in verschiedenen Stellen des Körpers vorkommen, unmittelbar auf die Speicheldrüsen übertragen werden könne. Nimmt man hier eine, von der Heilkraft der Natur zu Stande gebrachte Metastase an, wie sie bey exanthematischen Fiebern, beym Typhus [2]), bey

[1]) Vergl. die Note zu §. 16. Nr. 6.

[2]) Beym contagiösen Typhus kommen, wie bekannt, öfters metastatische Geschwülste der Parotiden vor, die nach Versi-

der orientalischen Pest u. s. w. vorkommt, so könnte dieses der Erfahrung nach erst in den späteren Stadien der Wuthkrankheit, aber keineswegs vor dem Ausbruche derselben und ohne bemerkbare Reaction, ohne offenbare Fieberbewegung geschehen. — Uebrigens mögen die Aerzte fernerhin den so viel besprochenen Marochettischen Bläschen ihre Aufmerksamkeit schenken, dabey aber, ob sie nun vorkommen oder nicht, die zweckmässige örtliche Behandlung verdächtiger Bisswunden mit erforderlicher Pünctlichkeit und Beharrlichkeit ja nicht versäumen.

§. 47.

Andere gegen die Wuth empfohlene Mittel.

Ausser den bisher angeführten Mitteln hat man eine, beynahe unübersehbare, Menge von Arzneyen gegen die Wuth empfohlen; wir wollen aber nur einiger noch erwähnen, die hier und da seit längerer Zeit schon im Rufe stehen, oder aber vor Kurzem erst angerühmt worden sind.

Aus dem Pflanzenreiche hat sich das Gauchheilkraut (die rothe Miere, Hühnerdarm, *Anagallis flore phoenicio seu arvensis L.)* von alten Zeiten her in verschiedenen, weit entlegenen Ländern als Volks- und Geheimmittel gegen die Wuth auf merkwürdige Weise im Rufe erhalten. Schon Rufus von Ephesus, der unter dem römischen Kaiser Trajan lebte, erwähnte dieses Mittels; auch Galen u. Aetius empfehlen diese Pflanze [1]),

cherung eines erfahrnen Militärarztes sogleich eingeschnitten werden müssen, wenn man den Kranken retten will; werden derley Geschwülste erst dann, wenn sie fluctuiren oder gar nicht geöffnet, die bösartige Jauche daher eingesogen, so erfolgt eine Vergiftung der allgemeinen Säftenmasse und der gewisse Tod.

[1]) Rihter am a. O. S. 267. — Krügelstein am a. O. S. 528.

die aber nachher in Vergessenheit gekommen zu seyn scheint, bis sie in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wieder als ein untrügliches Vorbeugungsmittel empfohlen wurde [1]). Verschiedene Varietäten dieser Pflanze, die oft mit Alsinia media und Veronica anagallis verwechselt wird, mit weissen und blauen Blumen, sollen eben so, wie jene mit rothen Blüthen wirksam seyn; nur muss dieses Kraut vor der Blüthezeit eingesammelt werden. Als Prophylakticum wird die vorher scarificirte und geätzte Bisswunde mit der Abkochung dieses Krautes fomentirt, und, wo es thunlich ist, damit gebadet. Innerlich gibt man dem Verletzten viermahl täglich eine halbe Drachme des gepulverten Gauchheils mit dem Decocte desselben, dem 30—40 Tropfen von caustischem Salmiak-Geist zugesetzt werden. Bey jüngeren Personen wird die Gabe vermindert. Durch 3—4 Tage wird auf diese Weise fortgefahren, dann später noch eine Woche der Absud der Anagallis allein gereicht.

Der Gauchheil soll nach John eine analoge Kraft mit der Belladonna haben; durch sein scharfes Princip wirkt dieses Kraut auf die Haut und Nieren, es treibt den Urin oft so stark, dass er unwillkührlich abgeht. Orfila's Versuche zeigen allerdings, dass die Pflanze auf den thierischen Organismus mächtig einwirkt. Drey Quentchen des Anagallis Extracts einem Hunde eingegeben, bewirkten Lähmung und am folgenden Tage starb das Thier. Die Section zeigte eine leichte Entzündung des Magens, der Mastdarm war lebhaft roth, das Herz mit schwarzem

[1]) Schrader: *Diss. de Anagallide. Halae*, 1760. — Bruch: *Diss. de Anagallide. Argent.* 1758. — Jawandt: *Diss. observ. quaedam practicae. Gotting.* 1787. — J. Kämpf: praktischer Unterricht, wie der tollen Hundswuth vorzubeugen. Fr. 1766. — Jo. Lembke: *De Anagallidis viribus, imprimis contra hydrophobiam. Rostock.* 1790. — Vergl. Plouquet: *Lit. med. T. II. p.* 318.

geronnenen Blute gefüllt und die Lungen mit blaulichen Flecken besetzt. Bey einem anderen Hunde erfolgte der Tod, indem dasselbe Extract bloss auf das Zellengewebe angebracht wurde. Nach Gronier verursacht der Absud dieses Krautes bey Pferden zittern und reichlichen Harnabgang [1]). Nach Kämpf soll die Anagallis ein sicheres Vorbeugungsmittel gegen die Wuthkrankheit seyn; es hat ihn, seiner Aeusserung zufolge, nie verlassen; sogar die örtliche Behandlung der Bisswunde hält er für überflüssig, indem der Gauchheil hier eben so specifisch wirke, wie die China in Wechselfiebern (?). Vogel und Bruch behaupteten, der Gebrauch der Anagallis hebe selbst die bereits ausgebrochene Wasserscheu, wenn sie noch keinen hohen Grad erreicht hat [2]). Ein Ungenannter hat neuerdings nach 41-jähriger Erfahrung dieses Mittel empfohlen [3]); er behauptet, besonders dann von dem Gauchheil heilsame Wirkung beobachtet zu haben, wenn die bekannten Zeichen der Wirksamkeit des Giftes (Krämpfe) eintreten. Auch das, der Bauernfamilie Schmiedekamp abgekaufte Geheimmittel enthält das Kraut von Anagallis [4]). So wirksam diese Pflanze im Allgemeinen ist, so hat sich doch ihre antihydrophobische Kraft in neuerer Zeit nicht bewährt [5]), und kaum dürfte es mehr einen praktischen Arzt geben, der diesem Mittel, so alt der Ruf desselben seyn mag, sein Zutrauen schenken möchte.

1) Karl Friedr. Burdach's System der Arzneymittellehre. 2. Ausg. Leipz. 1819. III. Bd. S. 135.

2) Vogel: *Praelect. academ. de curandis hominum morbis. I. p.* 79. — Bruch l. c., und im allgem. Magazin. X. Bd. S. 288. — Anth. Richerand's Grundriss der neueren Wundarzneykunst, übers. von Heinr. Robbi. II. Theil. Leipz. 1820. S. 192.

3) Hufeland's Journal. XLIV. Bd. 1. St. S. 84.

4) Angeführt bey Krügelstein am a. O. S. 531.

5) Richter am a. O. S. 268. — Wendt S. 36.

Vor Kurzem hat Makowiecki ein Antihydrophobicum mitgetheilt, das in Podolien, Volhynien und Galizien durch mehrere Jahrhunderte im Gebrauch seyn soll. Die Bisswunden werden diesem Berichte zufolge mit einem concentrirten Decoct der Wurzel von Euphorbia villosa fleissig ausgewaschen und gebäht, und von demselben Absud wird, übrigens gesunden und erwachsenen Menschen, bey nüchternem Magen ein grösseres Glas voll innerlich gereicht. Am zweyten Tage wird eine doppelte Gabe Früh und Abends gegeben, und mit diesem Trank durch neun Tage fortgefahren. In der nächsen Neumonds-Periode wird dasselbe Mittel wiederholt. Dieses Mittel soll dort, wo der Biss wirklich vergiftend war, ein Erbrechen bewirken; im entgegengesetzten Falle soll aber bloss ein vorübergehender Schwindel darnach folgen [1]). Wir enthalten uns, ein Urtheil über die Wirksamkeit dieses Mittels zu fällen, da es uns hierüber an Erfahrung mangelt.

Ein nicht geringes Aufsehen machte vor Kurzem der Wasserwegrich (*Alisma plantago*), als ein erprobtes Volksmittel gegen die Wuth, das durch einen russischen Reisenden, Swinjin, bekannt gemacht wurde [2]). Ein verabschiedeter Soldat, der dieses Mittel im Gouvernement Tula durch 25 Jahre nicht nur als Prophylakticum, sondern auch in der bereits ausgebrochenen und bis zum höchsten Grade gesteigerten Wuth, allezeit mit entsprechendem Erfolg gebraucht haben soll, entdeckte es

[1]) v. Gräfe's und v. Walther's Journal der Chirurgie und Augenheilkunde. XII. Bd. Berl. 1829. 3. Heft. S. 348 ff.

[2]) Paul v. Swinjin: Untrügliches Heilmittel wider den Biss toller Hunde. Aus dem Russischen von Tappe. Petersburg, 1817. — Russische Sammlung für Naturwissenschaft u. Heilkunde, von Criton, Rehmann und Burdach. II. Bd. 2. Heft. S. 248 ff. — Hufeland's Journ. XLV. Bd. 6. St. S. 124 ff.

zufällig. Ein wüthender Hund wühlte nämlich die Wurzel der Alisma Plantago aus, frass sie und wurde dadurch sobald von der Wuth befreyt. Geschenke und Zureden brachten den Entdecker dahin, sein Geheimniss mitzutheilen. Der in Sümpfen und stehenden Wässern häufig wachsende Wasserwegrich hat eine zwiebelartige, mit dicken Fasern bedeckte Wurzel [1]), welche am Ende August eingesammelt, abgewaschen und im Schatten getrocknet werden soll. Eine oder zwey dieser Wurzeln, zu Pulver gestossen und auf Butterbrod gestreut, hat der von einem wüthenden Thiere Gebissene zu sich zu nehmen. Zwey bis drey solche Gaben sollen hinreichen, die Wirkung des Wuthgiftes aufzuheben. Das Kraut der Alisma-Pflanze kann als Breyumschlag auf die Bisswunden gelegt, oder das Pulver der Wurzel, mit irgend einer Salbe gemischt, auf die verletzten Stellen gelegt werden. Der Wasserwegrich gehört in die Reihe der scharfen Pflanzengifte; seine Wurzel zieht, auf die Haut gelegt, Blasen; für Schafe, Rinder und Pferde ist er ein tödtliches Gift, obschon er von den Kalmucken gegessen werden soll. So gross der Ruf dieses Mittels anfänglich war, so bald überzeugten sich mehrere Aerzte von der Unwirksamkeit desselben. Dr. Rehmann, der diese Entdeckung in oben bemerkter Schrift bekannt machte, äusserte schon seine Bedenklichkeiten darüber, indem er fünfzehn andere Pflanzen aufzählte, die in Russland einen gleichen Ruhm geniessen [2]). Der Medicinal-Rath zu Petersburg fand sich nach eingeholten Erfahrungen sogar veranlasst, eine Warnung hinsichtlich des Gebrauches der Alisma Plantago öffentlich bekannt zu machen [3]).

[1]) Die Abbildung der Alisma Plantago findet sich bey Swinjin, Hufeland u. in mehreren botan. Werken.

[2]) Rehmann (med. chir. Ztg. 1818. I. Bd. S. 75—80).

[3]) In Hufeland's Journal. 1821. Febr. S. 89.

Auch solche Mittel, die Blausäure enthalten, wurden gegen die Wuth empfohlen. Schon Dioskorides rühmt die bitteren Mandeln als vorzügliches Heilmittel gegen dieses Uebel, und Thebesius erzählt, es seyen in England zwölf, durch einen wüthenden Hund Gebissene, bloss dadurch gegen die üblen Folgen des Wuthgiftes geschützt worden, dass sie durch mehrere Wochen jeden Morgen einige bittere Mandeln zu sich nahmen; dabey wurden aber die Bisswunden scarificirt und Bäder angewendet, was wohl vorzüglich wirken konnte [1]). Schallern will eine völlig entwickelte Hydrophobie durch die Belladonna in Verbindung mit Kirschlorbeerwasser geheilt haben [2]). Man hat ferner das Oel des Laurocerosus äusserlich einzureiben oder das Einathmen der Dünste von Blausäure angerathen [3]), aber bisher noch keine günstige Erfahrung hierüber gemacht. Endlich haben Breschet und Magendie die Blausäure bey tollen Thieren in die Venen eingespritzt, ohne einen entsprechenden Erfolg gesehen zu haben. Bey dem aufgeregten Zustande des Nerven-Systems, der als Hauptcharakter der Wuthkrankheit anzunehmen ist, lässt sich von der Blausäure unter gewissen, durch fernere Versuche zu erforschenden, Umständen wohl manche gute Wirkung erwarten. Es dürfte daher lohnend seyn, dieses Mittel in vorkommenden Fällen, bey tollen Thieren vorzüglich, zu versuchen.

Unlängst hat man den Saft einer auf den Feldern von Neu-Granada und Venezuela an den Ufern der Flüsse wildwachsenden kriechenden Pflanze, die von einigen Botanikern Mikaria Guaco genannt wird, und eine Unterart

1) *Nova acta naturae curiosor. Vol. I. p.* 101. — Vgl. Krügelstein S. 527.

2) Schallern (Hecker's Annalen der gesammten Medicin. II. Bd. S. 90).

3) Richter am a. O. S. 313.

von Eupatorium seyn soll, gegen Gicht, Asthma, Krämpfe und mehrere andere Krankheiten empfohlen. Dieses südamerikanische Mittel soll unter den Indianern und Negern in Santa-Fé (Bogota) lange schon als ein zuverlässiges Antidotum wider den Biss giftiger Schlangen und den Scorpionstich bekannt seyn, dabey aber auch, mehreren in einer spanischen Schrift mitgetheilten Beobachtungen zufolge, die Hydrophobie, welche in genannter Gegend sehr häufig vorkommen soll, verhüten und heilen [1]. Der Guaco-Saft wird entweder frisch angewendet, oder aber im frischen Zustande zur Hälfte mit Rhum gemischt, in einer Bouteille wohl geschüttelt, und durch acht Tage zugepfropft ruhig stehen gelassen; nach diesem wird die klare Flüssigkeit decantirt und in einer wohl verschlossenen Flasche aufbewahrt. Von diesem frischen oder auf angegebene Weise aufbewahrten Guaco-Saft werden den von tollen Thieren gebissenen Menschen täglich drey Esslöffel voll durch 40 Tage gegeben, dabey werden die gequetschten frischen Blätter des Guaco auf die Wunden gelegt, oder mit dem gemischten Safte desselben gebäht. Pferden, Kühen und anderen Thieren müssen grössere Gaben des Guaco-Saftes eingegossen werden [2].

Aus dem Pflanzenreich wurden ferner empfohlen: Artemisia Vulgaris und Abrotanum, der Zwiebel, die Hambutenwurzel, der Holunderschwamm, der Lichen cinereus, der Same des Schwarzkümmels, die Pimpinella, die Raute, die Servatula multiflora L., das Lycopodium clavatum L., Taxus baccata, der Salbey u. s. w. Diese Vegetabilien werden bald einzeln, bald in Verbindung

[1]) Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. Herausgeber Dr. Caspar. Berlin, 1835. Nr. II. S. 172 ff. (Mitgetheilt von Dr. Otto, Prof. der Med. zu Kopenhagen.)

[2]) Der angehängten Anzeige zufolge ist eine Bouteille des zu Venezuela zubereiteten echten Guaco-Saftes zu Hamburg für einen Louisd'or zu haben.

mit anderen Mitteln, mit Mineralien (Kupfer, Bley, Arsenik), wie auch mit dem Phosphor [1]) empfohlen. Keines dieser Mittel hat sich aber in der Erfahrung so bewährt, dass es der Belladonna, den Canthariden oder dem Quecksilber zur Seite gestellt werden könnte, obschon wir auch diesen, in vielen Fällen mit gutem Erfolg angewandten, Mitteln keine specifische antihydrophobische Kraft, im strengen Sinne genommen, beymessen können.

Ausser den bisher angeführten Mitteln werden noch eine Menge Composita als Vorbeugungs- und Heilmittel empfohlen [2]), die zum Theil ganz unwirksam erscheinen, theils aber die wirksamsten (Belladonna, Canthariden, Merkurialien u. s. w.) in sich enthalten. Merkwürdig ist es, dass in den meisten obsoleten Vorschriften die Raute und der Salbey, die von den älteren Schriftstellern in verschiedenen Krankheiten sehr hoch gepriesen werden, und die man in neuerer Zeit vielleicht zu selten benutzt, oben anstehen. — In neuerer Zeit kam das sogenannte Schwarzenbergische Pulver in den k. k. österreichischen Staaten in Ruf; es soll nach Neumann aus Rautenkraut und Samen des Taxus baccat. bestehen [3]). Einer Regierungsverordnung vom 26. April 1813 zufolge ist dieses Pulver auf nachstehende Weise zu gebrauchen.

[1]) Zinke: Neue Methode der Wuth vorzubeugen. Jena, 1804. S. 200. (Hier wird Phosphor, in Naphtha aufgelöst, innerlich gegeben, empfohlen.) — Rust's Magazin. XVI. Band. 2. Heft. S. 352.

[2]) Saint-Martin führt in seiner Monographie ein grosses, nach den drey Reichen der Natur geordnetes, Verzeichniss von einfachen und zusammengesetzten Arzneymitteln, die in Frankreich gegen die Wuth feilgeboten werden, an. Mehrere derselben sind auch bey Richter (S. 293 ff.) und bey Krügelstein an mehreren Stellen angegeben.

[3]) Neumann am a. O. S. 717.

Eine Dosis dieses Pulvers (10 Gran in einem Fläschchen aufbewahrt) wird Früh bey nüchternem Magen mit einem halben Seitel lauen Bieres genommen, wornach bis Mittag nichts genossen werden darf. Sind nur 14 Tage nach erlittenem Bisse verflossen, so wird das Pulver auf angezeigte Weise durch drey Tage nach einander genommen; ist aber bereits eiue längere Zeit verstrichen, so ist dasselbe durch sechs Tage zu gebrauchen. Sichere Heilung soll man sich versprechen können, wenn das genommene Pulver kein Erbrechen erregt. Dasselbe Pulver wird während angedeuteter Zeit einige Mahl täglich in die Bisswunde gestreut. Rindern wird dieses Pulver mit warmem Wasser, Hunden aber mit Milch eingegossen. Nach sechs Monaten wird dieses Pulver unwirksam, es muss daher jedes Kreisamt dafür sorgen, das allezeit frisches vorhanden ist (Reg. Verord. vom 2. März 1815). Obgleich die Regierung den (versuchsweisen) Gebrauch dieses Mittels zuliess und empfahl, so gebot sie doch strenge, die örtliche Behandlung der Bisswunden bey Anwendung desselben nicht zu unterlassen[1]). Ueber die angerühmte Wirkung dieses Pulvers ist aber kein ämtlicher Bericht öffentlich bekannt geworden, obschon es den Physikern zur Pflicht gemacht wurde, darüber zu berichten. Es soll vielmehr in Wien bey dem Gebrauch desselben die Wasserscheu ausgebrochen seyn [2]).

In Deutschland erwarb sich das sogenannte Blücher'sche Mittel eine Celebrität, und wurde sogar von der preussischen Medicinal-Behörde in Erwägung genommen. Es werden nämlich die Kerne von 30 Wallnüssen und eine starke Handvoll grüne nnd frische Raute in

[1]) Sammlung der Sanitäts-Verordnungen für das Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns. Herausgegeben von E. V. Guldener v. Lobes, n. ö. Regier. Rath und Protomedicus. III. Thl. S. 326. — IV. Thl. S. 26. 180. 332.

[2]) Neumann am a. O. S. 717.

einem Mörser einzeln gut und klein zerstossen, dann gemischt und mit einem Viertel Quart (sächsischen Masses) reinen guten Honigs zur Latwerge gemacht. Von dieser nimmt der von einem tollen Hunde Gebissene Morgens nüchtern und Abends eine Stunde nach dem Essen einen Esslöffel voll, so lange bis die ganze Gabe verbraucht ist. Zeigen sich bey dem Verletzten schon einige Spuren der Wuth, oder ist sie bereits ausgebrochen, so muss das Mittel verdoppelt, oder wohl auch weiter verstärkt werden. Der Patient muss bey Gemüthsruhe, bey angemessener Diät und warmem Verhalten vermeiden, bald nach dem Gebrauch dieses Mittels Nahrung zu sich zu nehmen [1]). Es darf wohl kaum erinnert werden, dass sich von diesem und vielen anderen Mitteln ähnlicher Art ganz und gar weder eine prophylaktische und noch weniger eine Heilwirkung erwarten lässt.

Die medicinische Facultät zu Tübingen hat folgendes prophylaktisches Verfahren im Jahre 1792 vorgeschrieben. Man unterhalte die Eiterung der Bisswunde acht Wochen lang durch Aetzmittel, reinige die ersten Wege durch ein Emeticum und gebe nachstehende Pillen: Rp. Pulv. rad. Belladonnae gr. 4. — Cantharid. gr. 1. — Camphor. gr. 12 terebinthinae q. s. f. inde pilulae Nr. 8. consperg. pulv. amyli. Erwachsene nehmen diese Dosis auf ein Mahl jeden zweyten Tag Abends. Kindern von einem bis vier Jahren gibt man zwey Pillen, Saugenden eine mit Zucker zerrieben in Milch, und so im Verhältniss des Alters. In den Zwischentagen wird das Pulver vom Gauchheil 10—30 Gran drey bis vier Mahl des Tages und Eibischthee mit Süssholz zum gewöhnlichen Getränk gereicht. Dieses Mittel soll so lange gebraucht werden, bis keine Spur von Gift im Körper mehr übrig ist (?) [2]).

[1]) Rust's Archiv. VI. Bd. 1. Heft.

[2]) Krügelstein am a. O. S. 475.

Ferner müssen wir einer allerdings wirksamen Zusammensetzung erwähnen, die ein Veteran, der emeritirte Wundarzt des Weszprimer Comitats Simon Tonay, seiner Erfahrung nach besonders empfiehlt [1]). Seit vierzig Jahren hat dieser, seiner Aeusserung nach, folgendes Pulver als Schutzmittel bey Menschen und Thieren, die von wüthenden Hunden gebissen wurden, mit gelungenstem Erfolg angewendet. Rp. Pulv. Cantharid. Calomel. Camphor. ana granum unum; Opii puri, pulv. rad. Belladonnae ana granum semis, sacchar. albi grana decem m. f. pulv. pro dosi. Durch 9 Tage wird Früh und Abends ein solches Pulver mit Wasser genommen; die Wunde wird mit Essigsalzwasser ausgewaschen und die Basilicon-Salbe angewendet. Zum Beleg werden einige Fälle angeführt, unter welchen einer besonders merkwürdig ist. Ein Kind von sieben Monaten zeigte sich im zweyten Grade wasserscheu, indem es alle fünf Minuten heftige Krampfanfälle erlitt, und eine Begierde zum Beissen, besonders gegen die Mutter und die dargereichten Brustwarzen, äusserte; auf ein vorgehaltenes Glas Wasser folgten die Anfälle häufiger und heftiger. Es war an dem Kinde keine Spur eines erlittenen Bisses zu entdecken, wohl aber waren wunde Mundwinkel vorhanden, durch welche die Ansteckung wahrscheinlich geschah, nachdem der Haushund, der vor zwölf Tagen mit einem wüthenden Hunde in Gemeinschaft kam, sich vertraulich dem Kinde näherte, und einen Erdapfel, den dieses gerade ass, beleckte oder von demselben etwas abgebissen hatte. Unter diesen Umständen gab Tonay folgende Mischung. Rp. Pulv. Canthar. Calomel. Camphorae ana grana duo; Opii puri, pulv. rad. Belladonnae ana gr. unum; sacchar. scrupul. quatuor m. et divid. in doses octo. Alle 4 Stunden ein Pulver mit Wasser. Auf die erste Dosis ward

[1]) Gemeinnützige Blätter zur vereinigten Ofner und Pester Zeitung. 1834. Nr. 63 u. 64.

das Kind scheinbar ruhiger, auf die zweyte verfiel es in einen sechsstündigen ruhigen Schlaf und sehr starken allgemeinen Schweiss; beym Erwachen war es heiter, nahm gierig die Brust. Obschon frey von allen Anfällen, bekam es doch zu den bestimmten Stunden noch zwey Pulver, und ward auf diese Weise von offenbarer Lebensgefahr gerettet. Auch die Mutter bekam das Schutzpulver. Der verdächtige Haushund wurde (was wohl zu bedauern ist), ohne ihn weiter zu beobachten, an dem Tage, wo man das Unwohlseyn des Kindes beobachtete, erschossen. — Diesem Pulver kann man wohl seine eingreifende Wirksamkeit nicht absprechen, daher es denn auch zu ferneren Versuchen, bey Thieren insbesonders, zu empfehlen ist. Will man es aber bey Menschen anwenden, so muss man auf die örtliche Behandlung der Bisswunden zugleich besonders achten. Das Auswaschen derselben mit gesalzenem Essigwasser und der Gebrauch des Unguent. Basilicon. reichen, wie wir in der Folge sehen werden, keineswegs hin.

Noch müssen wir des Mittels wider die Hundswuth erwähnen, welches der Székler Benjamin Kováts (in Siebenbürgen im Dorfe Kendő des Maroscher Stuhls wohnhaft) stets mit untrüglichem Erfolge anwenden, und von seinen Vorfahren, die es einstens aus der Tartarey herüber gebracht haben, durch Ueberlieferung kennen soll, erwähnen. Es werden nämlich 6 Quentchen der Schlangenwurzel *(radix Asclepiae Vincetoxici)*, 2 Quentchen Rinde der Elsebeere *(Crategus torminalis)* und der innere Theil oder Keim von neun Knoblauchzwiebeln in einem neuen unglasirten Topf von einem Viertel Mass oder 1 Schoppen Gehalt mit reinem Wasser angefüllt, vorerst durch 12 Stunden digerirt; dann wird der Deckel des Topfes verklebt, auf einem flachen Stein am Feuer zum Sieden gebracht, und durch eine Stunde vorsichtig gekocht. Das noch warme Decoct wird durchgeseiht und lau eingegeben; es muss aber jeden Tag frisch bereitet

werden. Die erwähnte Wurzel und Rinde dürfen bey dem Einsammeln nicht auf die Erde gelegt, sondern sofort an einem erhöhten Orte aufbewahrt werden.

Ein erwachsener Mann erhält von diesem Absude 5, eine nicht besonders starke Frau 4, und Kinder nach ihrem Alter von ½ bis zu 3 grosse Esslöffel voll. Man nimmt dieses Mittel gewöhnlich nur ein Mahl des Tages, und zwar Morgens bey ganz nüchternem Magen. Auf Verlangen (sic?) gibt es Kováts auch zwey Mahl, Früh und einen Esslöffel weniger Abends; er hält es aber für überflüssig, es zwey Mahl zu nehmen. Wenn es bekannt ist, am wie vielten Tage das Thier, welches die Verletzung beybrachte, nach dem von einem anderen wüthenden Thiere erlittenen Bisse toll geworden ist, gibt man das Mittel an eben demselben Tage nach der erlittenen Verletzung. Ist diess aber, wie gewöhnlich, nicht bekannt, so gibt Kováts sein Mittel am neunten Tage nach dem beygebrachten Bisse. Ist der Gebissene aber unruhig oder fühlt er sich unwohl, so gibt er das Mittel schon am dritten Tage ein, und wiederholt die Gabe sechs Tage später. Er behauptet übrigens, vieljähriger Erfahrung zufolge, man brauche das Mittel nicht eher einzunehmen, als bis sich die Symptome der herannahenden Wuth (die er sehr genau anzugeben weiss) zeigen; denn dann erst nütze es am sichersten, daher er es auch meistens erst zu dieser Zeit eingibt.

Dieses Mittel verursacht, wie es heisst, bey den Meisten Uebelkeit, bey Einigen, zumahl bey Kindern, auch Erbrechen, das keiner besonderen Rücksicht bedarf, wenn nur das Mittel nicht ausgebrochen wird. Etwas Milch stillt das zu heftige Erbrechen.

Auf die, durch wüthende Thiere beygebrachte, Bisswunden nimmt Kováts keine Rücksicht; er hält es zwar für gut, aber nicht für nothwendig, dass man sie in Eiterung erhalte oder brenne. Bey den Meisten, die er gerettet, waren die Wunden zugeheilt.

Ueber die zuverlässige Wirkung seines Mittels besitzt Kováts eine Menge Zeugnisse, unter anderen auch darüber: dass er sechs Menschen geheilt habe, bey welchen die Wuth bereits ausgebrochen war, und die gebunden zu ihm gebracht wurden. Diese Menschen (so heisst es), welche noch leben, können die Wahrheit betheuern.

Im Anhange sagt Graf Franz v. Teleki: „Ich selbst habe dieses Mittel bey sehr Vielen mit dem besten Erfolge angewendet, und noch bey Keinem ist es misslungen; jedoch hatte ich noch Keinen in der Behandlung, bey dem die Wuth schon ausgebrochen war. Ich halte bey der Behandlung die Wunden sechs Wochen lang in Eiterung, und gebe das Mittel am dritten, neunten und zwölften Tage nach dem Bisse." Auf diese Weise dürfte man diesem Mittel wohl mehr vertrauen, als wenn die Bissstelle ganz und gar nicht berücksichtigt wird. — Bey Thieren soll dieses Mittel auch stets genützt haben. Vor der Hand wären, unserer Meinung nach, bey wuthverdächtigen oder wirklich mit eigentlicher Wuth behaftenden Thieren Versuche mit diesem Mittel, dem wir unser Vertrauen einstweilen zu schenken nicht vermögen, anzustellen [1]).

Wie wenig man Geheimmittel bey dem Bisse toller Thiere, wenn sie auch noch so lange schon im hohen Rufe standen, vertrauen darf, mag ferner nachstehender warnende Fall zeigen. Zu Ende des Sommers 1814 wurden mehr als 30 Menschen von einem wüthenden Wolfe gebissen, der in der Gegend Mortain im Departement de la Marche grosse Verheerung verbreitete. Mehrere der

[1]) Der Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Bonn 1835 von Dr. R. mitgetheilt. (In den Annalen der Pharmacie. Herausgegeben von Ph. L. Geiger, Just. Liebig' und Joh. Barthol. Trommsdorf. XV. Bd. Heidelb. 1835. Septemb. S. 334 ff.

Verletzten begaben sich nach Avranchet, um bey einem gewissen M. Autin, der, wie man in der ganzen Umgegend glaubte, ein untrügliches Heilmittel gegen die Wuth besass, wenn sie noch nicht bis zum dritten Anfall gekommen, Hülfe zu suchen. Obgleich die Verwundeten unter der Behandlung Autin's blieben, so wurden sie doch alle wüthend, und starben! — Ueber 200 Jahre sollen die Vorfahren Autin's unzählige Menschen durch dasselbe Geheimmittel gegen die Wuth geschützt, und er selbst will über 500 Menschen behandelt, und fast alle mittelst desselben Arcanums gerettet haben [1]).

§. 48.

Örtlich anzuwendende Mittel.

Wenn wir bey genauer Prüfung aller Versuche, Beobachtungen und Erfahrungen älterer und neuerer Zeit die traurige Ueberzeugung aussprechen müssen: dass die eigentliche, bis zu einem höheren Grad gesteigerte, Wuth immer noch den unheilbaren tödtlichen Krankheiten beygezählt werden muss, und auch keines der hochgepriesenen Mittel (§. 26—47.) an und für sich hinreicht, die Lebensgefahr in solchen Fällen fern zu halten, so gewährt uns doch die örtliche Behandlung der, durch das Wuth-Contagium vergifteten, Bisswunden und Hautstellen, als das einzig zuverlässige Mittel, den Trost, diesem Uebel vorbeugen zu können. — Wir suchen nämlich durch zweckmässige, bey Zeiten mit grösster Genauigkeit und Beharrlichkeit angewandte, örtliche Mittel das Wuthgift bald möglichst von den organischen Gebilden zu entfernen oder zu zerstören, die Einsaugung und den Uebergang desselben in die Blutmasse zu ver-

[1]) *Gazette de Santé.* 1814. p. 269 et 282. — Saint-Martin am a. O. S. 204.

hindern, oder aber zu bewirken, dass das bereits tiefer eingedrungene Contagium durch angeregte Naturthätigkeit ausgestossen werde (§. 24. Nr. 4,). Wir wollen nun diese Anzeigen und die denselben vorzüglich entsprechenden Mittel einzeln durchgehen.

1.) Es bedarf wohl keines weiteren Beweises, dass die so schnell als möglich bewirkte Entfernung des Wuthgiftes von den organischen Gebilden, die mit demselben in Berührung gekommen, bevor noch eine materielle oder dynamische Wechselwirkung eintrat, das vorzüglichste und zuverlässigste Vorbeugungs-Mittel der Wuthkrankheit ist. Hierher gehören die sorgfältige Reinigung der inficirten Hautstellen und Wunden, das Aussaugen der Bisswunden und die Beförderung des Blutens verwundeter Theile.

Das Allererste, was bey Menschen, die von tollen oder nur der Wuth verdächtigen Thieren verletzt, oder aber mit dem Geifer derselben besudelt worden sind, unternommen werden muss, ist die Reinigung, welche nach Umständen bloss in einem einfachen Ab- und Auswaschen der inficirten Hautstellen und Wunden, oder zugleich in einer Zerstörung des Wuthgiftes durch entsprechende chemisch wirkende Mittel bestehen kann. — Warmes Wasser ohne allen Zusatz ist anfänglich das tauglichste Mittel; es löst den schleimigen Theil des Wuthgeifers, in welchem das Contagium eingehüllt ist, auf, und befördert die Blutung verwundeter Theile, ohne eine, in dieser Periode schädliche, Reizung hervorzubringen. Wir stimmen daher Dr. Krügelstein's Rathe bey, frische Bisswunden nie mit kaltem Wasser, Essig, Lauge und reizenden Substanzen, durch welche die Wände der verletzten Gefässe leicht zur Zusammenziehung gebracht und das Wuthgift zurückgehalten werden kann, auszuwaschen [1]). Palmarius versicherte, alle von wü-

[1]) Krügelstein am a. O. S. 428.

thenden Thieren gebissene Menschen durch sein aus aromatischen und anderen Kräutern zusammengesetztes Pulver [1]), auch ohne alle örtliche Behandlung schützen zu können, wenn die von dem tollen Thiere beygebrachte Verletzungen nicht etwa Kopftheile trafen, die ober den Zähnen liegen, und wenn die Wunden nicht sogleich nach dem erlittenen Bisse mit kaltem Wasser ausgewaschen wurden [2]). Kann der Verletzte nicht sogleich warmes Wasser haben, so sind die wunden, und mit Wuthgeifer besudelten Theile mit frisch gelassenen Harn zu waschen. Auch das Auswischen der Wunde mit trockenem Tuche, das aber nach jedem Zuge gewechselt werden muss, kann im Nothfalle hinreichen. Nach Moneta's Rath sollen derley Wunden bis zur ferneren Behandlung mit Erde, Sand, Staub, Koth u. s. w. ausgefüllt werden, damit das Wuthgift eingesogen werde. Im Falle der Noth dürfte sich trockener Sand am besten hierzu eignen.

Das Aussaugen der Bisswunden mit dem Munde, welches unter dem Landvolke hier und da üblich ist, muss, der grossen Gefahr wegen, strenge vermieden und untersagt werden. Das Ansetzen von Schröpfköpfen und Saugegläsern, ein Verfahren, das Celsus schon empfohlen hat [3]), und auch bey dem giftigen Schlangenbisse mit vorzüglichem Nutzen gebraucht wurde, ist dagegen, sofern die verletzten Theile hierzu geeignet sind, besonders zu empfehlen, indem das Blut mit dem Wuthgift ausgesogen und zugleich die Absorption durch die entgegengesetzte Saugkraft verhindert wird [4]).

[1]) M. s. die Anmerkung zum §. 45.

[2]) Van Swieten *Commentaria. T. III. p.* 586.

[3]) Celsus *Lib. V. Cap. XXVII.* 2.

[4]) Als Sauggefäss lässt sich eine Flasche sehr gut benutzen, indem etwas heisses Wasser in selbe gegossen und die Mündung derselben auf die auszusaugende Stelle angelegt wird; der

Endlich ist das aus der Bisswunde fliessende Blut das beste Vehikel für das hinwegzuschaffende Wuth-Contagium. Die Beförderung des Blutens solcher Wunden gehört daher in die Reihe der vorzüglichsten Vorbeugungsmittel der Wasserscheu. Zu diesem Zweck wasche man die verletzten Theile sorgfältig mit warmem (nicht heissem) Wasser, bähe dieselben, indem man Lappen oder Badschwamm, öfter in warmes Wasser eingetaucht, umschlägt, und gebe dem verwundeten Theile eine solche Lage, die dem Abfluss des Blutes günstiger ist. Verletzte Gliedmassen können in ein warmes Bad gesetzt und andere Theile mit warmem Wasserdunst gebäht werden. Nur im äussersten Nothfalle erlaube man sich kleine Einschnitte in solche Bisswunden zu machen, die ganz und gar nicht bluten wollen, nachdem sie vorher sorgfältig gereinigt worden sind. Dieses sowohl, als die Erweiterung enger und tief eindringender Wunden muss aber mit grösster Vorsicht geschehen, damit das Gift nicht weiter und tiefer verbreitet werde [1]). Bey Verletzungen grösserer Gefässe, vorzüglich von Arterien, die eine Verblutung des Verletzten befürchten lassen, hat der Wundarzt nach Regeln der Kunst zu verfahren.

2.) Um die Absorption zu verhindern, reichen zum Theil erst erwähnte Mittel hin. Wo sich Ligaturen und Druck oberhalb der Wunde (am Kopf und Hals unterhalb derselben) anbringen lassen, ist ein schmales Band, dem ein harter Körper an der, der Wunde entsprechenden Stelle untergelegt werden muss, oder wohl auch ein Tourniquet minder fest anzulegen. Hierdurch wird der Rückfluss des Blutes, das vielleicht von dem

warme Dunst unterhält zugleich die Blutung und erschlafft die Wände der verletzten Gefässe.

[1]) Pet. Frank will das Scarificiren der Bisswunden aus diesem Grunde gar nicht angewendet wissen. (System einer medic. Polizey. IV. Bd. S. 375.)

Wuth-Contagium schon ergriffen ist, so wie der Uebergang der inficirten Lymphe in die allgemeine Blutmasse gehemmt, und zugleich die Blutung der Wunde befördert. Dieses Verfahren wurde von mehreren älteren Aerzten schon angewandt [1], und vor Kurzem auch von W. Youatt empfohlen [2]; Boullant hat aber die auffallende Wirkung desselben durch Versuche besonders nachgewiesen [3].

3.) Um das Wuthgift zu zerstören, ihm seine ansteckende Kraft zu benehmen, müssen solche Substanzen angewendet werden, die das Contagium durch chemische Polarität verändern, indifferent machen. Zu diesem Zweck wurden verschiedene, mehr oder weniger entsprechende Mittel empfohlen und angewendet, deren wirksamste wir nun berühren wollen, mit der Bemerkung, dass keines derselben, am wenigstens aber die eingreifenderen, auf frische Bisswunden, bevor sie sorgfältig ausgewaschen worden und ausgeblutet haben, angewendet werden dürfen, damit die, in dieser Periode noch leicht mögliche, einfache Entfernung des Contagiums nicht gehemmt werde. Dagegen kann die unverletzte, mit dem Wuthgeifer besudelte, Haut ohne Bedenken sogleich mit schärferen Flüssigkeiten abgewaschen werden. Die hierher gehörigen Mittel sind:

a) Alkalische. Unter diesen ist das Seifenwasser wohl das gelindeste; es verspricht aber auch weniger Sicherheit, und soll daher nur so lange angewendet werden, bis es möglich ist, kräftiger wirkende Mittel in Gebrauch zu ziehen. — Dasselbe gilt von dem häufig em-

[1]) Ploucquet: *Liter. med. T. II. p.* 322.

[2]) Fr. Jac. Behrend's Journalistik des Auslandes. Dritter Jahrgang. Leipz. 1832. Nr. 1. S. 71 ff.

[3]) *Archives génér. de Médicine. T. VII.* 1825. — Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. 1826. Octob. S. 201 ff.

pfohlenen, aber doch wirksameren Salzwasser und von dem Auflegen eines halben gesalzenen Härings auf die Wunde [1], in welchem kein polarisches Princip vorherrscht. Wir können daher Dr. Urban's Behandlungsweise, die sich in mehreren Fällen bewährt haben soll, kein unbedingtes Zutrauen schenken. Dieser Methode zufolge wird die verletzte Stelle ausgedrückt und ausgewaschen, wozu lauwarme, vorzüglich saure Milch empfohlen wird, nachdem der Wuthgeifer auf blaue Pflanzensäfte alkalisch reagiren soll. Nach diesem wird das Blut mittelst trockener Schröpfköpfe ausgesogen, und wo es thunlich ist, werden Scarificationen gemacht, wobey das Blut ferner ausgesogen, oder die Blutung durch Streichen und sanftes Drücken befördert wird. Darauf wird warmes Salzwasser als Bad des verletzten Gliedes oder als Bähung angewendet, und die Wunde mit Charpie verbunden, die in Salzwasser getaucht wurde. Zu diesem Zweck werden 2—3 Loth Salz auf ein Civilpfund Wasser oder Milch genommen, dem Dr. Urban einen Aufguss von Cicuta oder Wallnussblättern zuzusetzen pflegt, um das Zutrauen des gemeinen Volkes durch sichtbare Einfachheit des Mittels nicht zu vermindern. Zwey Mahl täglich wird der Verband erneuert, in der Zwischenzeit aber die Charpie mit Salzwasser befeuchtet. Nach 2—3 Wochen glaubt Dr. Urban könne man die so behandelte Wunde zuheilen lassen (?). Finden sich später verdächtige Zeichen an derselben Stelle ein, so muss dasselbe Verfahren sogleich wiederholt werden [2]. — Vor Kurzem wurde die Wirksamkeit des Kochsalzes durch einen gewissen W. Kennedy bey Schlangenbissen und bey dem Bisse toller Hunde wieder hervorgehoben. Die Bisswunde wird mit concentrirter Salzauflösung durch mehrere Stunden ge-

[1]) Struve: *Diss. de rabie canina. Lips.* 1740.

[2]) Hufeland's Journal. 1826. July-Heft. — Medic. chir. Ztg. 1827. II. Bd. S. 276 ff.

rieben, dann eine dicke Lage Salz darüber gelegt, und der Verband durch 24 Stunden mit derselben Solution angefeuchtet. Nach Verlauf dieser Zeit wird der Verband auf gleiche Weise erneuert, und wenigstens zwey Tage lang damit fortgefahren. John Wesley lässt ein Pfund Kochsalz in einem Quart Wasser auflösen, und die Wunde mit dieser Auflösung durch 24 Stunden befeuchten, baden und waschen. Er behauptet, sechs Mahl von tollen Hunden gebissen worden zu seyn und sich durch dieses Verfahren allezeit vor der Wuth geschützt zu haben [1]. — Von kräftigerer Wirkung sind das kohlensaure Kali und Natrum, in Wasser aufgelöst, und das milde Ammonium. Diese Mittel können nach Umständen mehr oder weniger verdünnt, bey oberflächlichen Verletzungen, besonders dort, wo die Reinigung der Wunde sogleich unternommen wurde, insbesondere aber bey Kindern und sehr reizbaren Individuen, die keine schärferen Mittel vertragen, Anwendung finden. — Zuverlässiger wirken hingegen die caustischen Alkalien. Das gelindeste unter diesen Mitteln mag wohl die von Mederer so sehr empfohlene Seifensiederlauge (§. 26.) seyn, an deren Stelle die Hauslauge, besonders dann, wenn sie durch Zusatz von lebendigem Kalk etwas caustisch gemacht wird, angewendet werden kann. Am wirksamsten sind hingegen die caustischen fixen Alkalien und das Ammonium, deren Auflösungen zum Zweck der Zersetzung des Wuthgiftes anfänglich bloss im verdünnten Zustande anzuwenden sind.

b) Säuren. Diese haben sich bey verschiedenen Contagien lange schon als wirksame Mittel bewährt, und mit vollem Grunde werden sie auch als Zerstörungsmittel des Wuthgiftes empfohlen. — Für die prophy-

[1] (Aus dem Asiatic. Journal. Apr. 1832.) In v. Gräfe's und v. Walther's Journal der Chirurgie und Arzneyheilkunde. XXIII. Bd. 2. Heft. 1835. S. 333.

laktische Wirkung des Wein- und Bieressigs sprechen die oben (§. 34.) angegebenen Erfahrungen. Obschon wir von dem innerlichen Gebrauch des Essigs als Vorbeugungs- oder wohl gar als Heilmittel der Hydrophobie vor der Hand nicht so viel erwarten zu können glauben, als uns Moneta, Benvenuti, le Clere u. m. A. davon versprochen, so müssen wir die Abwaschungen des Körpers mit Weinessig nach Dr. Herberger's Erfahrungen, vorzüglich aber das Auswaschen der Bisswunden mit demselben, nachdem dieselben sorgfältig gereinigt worden, und die Blutung von selbst aufgehört hat, doch besonders empfehlen. — Was sich endlich von den Mineralsäuren (Schwefel-, Salpeter- und Salzsäuren) in verdünntem Zustande als Zerstörungsmittel des Wuth-Contagiums sagen lässt, ist weiter oben (§. 35.) schon erwähnt worden. Die Chlorine, der Chlorkalk und andere Chlorsalze verdienen aber in dieser Hinsicht vorzüglich empfohlen zu werden.

c) Zu den chemisch wirkenden, das Wuthgift zerstörenden Mitteln gehören ferner der Galvanismus und der höhere Wärmegrad, auf die Bisswunden angewendet. Die oben angeführten Beobachtungen (§. 30.) hinsichtlich der zerstörenden Kraft der Volta'schen Säule auf das Wuth-Contagium sind zwar von nicht geringer Wichtigkeit; da aber in den allermeisten Fällen ein solcher Apparat mangelt, so dürfte es bey anderen, nicht minder wirksamen und durch Erfahrung erprobten Mitteln gerathener seyn, die positive Wirksamkeit der galvanischen Elektricität durch fernere, bey Thieren anzustellende, Versuche zu erproben. — Die chemische Wirkung auf das Wuth-Contagium wird bey den erst erwähnten Mitteln dadurch allerdings vermehrt, wenn sie vor ihrer Anwendung auf einen gewissen Grad erwärmt werden. Man hat auch das warme Fleisch frisch getödteter Thiere und heisses, eben aus dem Backofen genommenes und mit Weingeist besprengtes, Brot auf die Biss-

15 *

wunden aufzulegen angerathen. Das siedende Wasser und das nach Fabr. Hildan angewandte siedheisse Oel auf die Bisswunde [1]) gehören in die Reihe tiefer eingreifender und sogleich zu erwähnender Mittel.

d) Endlich hat man sich von der Assimilations-Kraft thierischer Säfte eine grosse Wirkung versprochen. Weil das Wuth-Contagium und mehrere andere animalische Gifte, in den Magen gebracht, keine nachtheilige Wirkung hervorbringen, so schlug Thom. Percival vor, den Magensaft fleischfressender Thiere (eines Hundes, einer Katze oder Krähe) zur Bähung der vorher sorgfältig ausgewaschenen Bisswunden zu verwenden, oder bey Mangel eines frischen Magensaftes nach Rougemont den Speichel eines jungen und gesunden Menschen hierzu zu gebrauchen [2]). Wenn man auf die assimilirende Kraft thierischer Säfte, besonders des Speichels und des Magensaftes, hinsieht [3]), so kann man sich von diesem Mittel wirklich eine, auf das Wuthgift indifferenzirend wirkende, Kraft versprechen. Es dürfte daher von nicht geringer Wichtigkeit seyn, bey Thieren mit dem Magensaft und Speichel häufigere und comparative Versuche anzustellen. Zinke machte zwar derley Impfversuche, um ein Mittel aufzufinden, welches das Wuthgift zu zerstören vermögend wäre. Auch der Speichel und Magensaft wurde mit dem Geifer toller Hunde gemengt. Ersterer zeigte sich, wie auch eine Arsenik-Auflösung und der Phosphor wirksam, bey letzterem brach aber die Wuth aus [4]). Diese Versuche scheinen aber keineswegs genügend zu seyn.

[1]) Fabricius Hildanus: *Centur. II. Observ.* 98.

[2]) Thom. Percival (Lond. medic. Journal. 1789. P. III. — Auserlesene Abhandl. für prakt. Aerzte. XIII. Bd. p. 477).

[3]) *Physiologia medicinalis. Vol. III.* §§. 247. 279.

[4]) Am a. O. in den auserlesenen Abhandlungen.

§. 49.

Tiefer eingreifende Mittel.

Die sorgfältigste, sogleich unternommene Reinigung der Bisswunden und Anwendung solcher Mittel, welche das Wuthgift zu zerstören vermögen, gewähren noch keine hinreichende Sicherheit gegen die Wuthkrankheit; es kann nämlich noch irgendwo ein Atom des Contagiums zurückgeblieben oder tiefer eingedrungen seyn, so dass es von den angewandten Mitteln nicht mehr erreicht wird; ferner kann dasselbe mit der organischen Substanz oder mit dem Blute in Wechselwirkung getreten seyn, so dass die Aufnahme desselben, der Act der Ansteckung bereits begonnen hat, was vorzüglich dort zu befürchten ist, wo die örtliche Behandlung anfänglich unzureichend, unzweckmässig war oder ganz vernachlässigt wurde. Es muss daher in jedem Falle der ersten Behandlung eine eingreifendere, auf die organische Masse verletzter Theile wirkende Behandlungsweise folgen. Die zu diesem Zweck empfohlenen Mittel sind entweder solche, welche die, von dem Wuthgift vielleicht schon angesteckte, organische Substanz in einen Entzündungs- und Eiterungs-Process versetzen, oder dieselbe ertödten. Endlich gehören auch chirurgische Operationen hierher, durch welche von Wuth-Contagium ergriffene Theile von dem übrigen Körper gänzlich getrennt werden.

Mit vollem Rechte hat man von jeher schon jenen Mitteln, welche die Bisswunden reizen (§. 26.), in einen stärkeren Entzündungszustand, dem eine baldige und häufige Eiterung folgt, versetzen und diese hinlänglich lange unterhalten, bey der örtlichen Behandlung den vorzüglichsten Platz eingeräumt. Häufige Erfahrungen haben es auch nachgewiesen, dass die Wuth sehr oft nachfolgt, wenn die Bisswunden sich von selbst vernarben, oder mit austrocknenden Mitteln behandelt werden, und dass im Gegentheil eine ununterbrochene Reizung und länger un-

terhaltene Suppuration ganz allein hinreichen, dem Ausbruch der Wasserscheu vorzubeugen. Diesen Zweck kann man durch verschiedene Mittel erreichen, daher denn auch die Aerzte verschiedenen Mitteln, ihrer Erfahrung nach den Vorzug geben. Die gewöhnlichsten dieser Mittel sind:

a) Schmucker behauptet, alle Verletzten dieser Art dadurch geschützt zu haben, dass er die Bisswunden scarificirte, darauf Canthariden-Pulver einrieb, ein Blasenpflaster darüber legte, und auf diese Weise schnell Entzündung und Eiterung bewirkte. Wurde die Inflammation zu heftig, so liess er erweichende Breyumschläge machen [1]). Dieselbe Behandlungsweise befolgten mehrere Aerzte der älteren und neueren Zeit mit gutem Erfolg [2]). Einige derselben rathen die Digestiv-Salbe mit rothem Präcipitat oder mit Aetzstein auf die scarificirte Wunde aufzulegen.

Vor Kurzem hat Dr. Joh. Wendt eine ähnliche, von dem Medicinal-Rathe u. Ober-Physicus Dr. Kruttge in dem Allerheiligen-Hospital zu Breslau im Jahre 1797 eingeführte, prophylaktische Behandlung bekannt gemacht [3]), die sich bisher vorzüglich bewährte, und die wir ihrer anerkannten Zweckmässigkeit wegen näher auseinander setzen wollen. Nachdem die Bisswunde mittelst eines in warmes Wasser getauchten Schwammes mit gehöriger Vorsicht gereinigt ist, werden die Wundränder auseinander gebogen, eine Lage Canthariden-Pulver bis auf den Grund eingestreut und in alle Vertiefungen der Wunde, die vielleicht vorhanden sind, sanft eingedrückt; dann wird über die Wunde ein Blasenpflaster gelegt, so

1) Schmucker's chir. Wahrnehmungen. II. Thl. Berlin und Stettin, 1774. S. 544.

2) Vergl. Ploucquet: *Liter. med. T. II. p.* 325.

3) Dr. Joh. Wendt's angeführte Darstellung S. 45 ff.

dass es an allen Stellen wenigstens einen halben Zoll über die Wundränder hinausreicht. Hat das Canthariden-Pflaster Blasen gezogen, so werden sie mit einer flachen Schere weggeschnitten, das unwirksam gewordene Canthariden-Pulver entfernt, bey tieferen Wunden ein frisches eingestreut, bey oberflächlichen hingegen bloss ein anderes Blasenpflaster übergelegt, und die Wunde sammt der Fläche, welche durch das Vesicans von der Epidermis entblösst wurde, mit Canthariden-Salbe verbunden. Der Verband wird täglich zwey Mahl erneuert und nach individuellen Umständen, nachdem der Kranke mehr oder weniger reizbar ist, modificirt, so dass die Wunde volle sechs Wochen offen erhalten wird. Bey dieser örtlichen Behandlung werden dem Kranken im Verhältniss seines Alters und seiner individuellen Constitution jede dritte oder vierte Stunde ein Pulver mit ½—1 Gran Calomel gereicht, und ausserdem Morgens und Abends 20—30 Gran der grauen Quecksilbersalbe eingerieben. Diese Einreibung wird das erste Mahl, wo es die Stelle gestattet, über der Wunde, dann aber abwechselnd an den Extremitäten gemacht. Mit dem Gebrauch der Merkurialien wird so lange fortgefahren, bis der Speichelfluss so hoch gesteigert ist, dass der Kranke täglich ein Pfund Speichel verliert, und kleine Merkurial-Geschwüre am Zahnfleisch und an der Zunge erscheinen. Ist dieser Zustand eingetreten, so wird keine Salbe mehr eingerieben, und nur so viel des versüssten Quecksilbers gegeben, als zur Unterhaltung einer gelinden Salivation bis zum Ende der prophylaktischen Cur nothwendig ist. Wird es während dieser Behandlung mit Gewissheit ausgemittelt, dass der Hund, welcher den Kranken gebissen hat, nicht toll war, so unterbleibt der fernere Gebrauch der Mekurialien, die örtliche Behandlung der Bisswunde wird aber aus Vorsicht bis zum Ende der sechsten Woche fortgesetzt. Nach Verlauf dieser Zeit, bevor die Wunden ganz vernarben, wird eine, nur eine Erbse fassende, Fontanelle am Oberarme

oder am Unterschenkel gesetzt, und dem Entlassenen anbefohlen, selbe ein ganzes Jahr offen zu erhalten.

Bey dieser Behandlungsweise werden folgende Regeln, als die wesentlichsten Momente sorgfältigt zu beachten, empfohlen:

1.) Die Bisswunden sollen nicht gebrannt, nicht durch Aeztmittel oder auf andere Weise zerstört werden.

2.) Alle, von einem der Wuth verdächtigen Thiere beygebrachten, auch noch so geringfügigen, Verletzungen müssen sorgfältig aufgesucht, auf dieselbe Weise und mit gleicher Sorgfalt behandelt werden.

3.) Wenigstens sechs Wochen müssen derley Wunden offen und in ergiebiger Eiterung erhalten werden. Unter gewissen Umständen dürfte es vielmehr rathsam seyn, die Eiterung nach dem in neuerer Zeit gemachten Vorschlag bis zum 70. Tag zu unterhalten.

4.) Die Salivation ist unerlässlich; sie muss also, sobald nur möglich, hervorgerufen und durch die ganze Zeit der Behandlung unterhalten werden. Höchst wichtig ist es, den Speichelfluss in solchen Fällen, wo Bisswunden am Gesichte oder an solchen Theilen vorhanden sind, wo sich in der Nähe Drüsen-Convolute befinden, durch verstärkten inneren und äusserlichen Gebrauch des Quecksilbers schneller zu bewirken und reichlicher zu unterhalten. Dabey müssen aber Ruhe des Gemüths, Erheiterung des Kranken, strenge Diät und ein diaphoretisches Verhalten beobachtet werden.

5.) Die Anwendung der Fontanelle ist eine neuere, nach Hufeland's Rath angeordnete Zugabe zur Kruttge'schen Behandlungsweise. Sie dient wohl zur grösseren Sicherheit; man hüte sich aber, derley Eiterungs-Processe zu lange zu unterhalten, und

gleichsam habituell zu machen. Es dürfte daher hinreichen, die Fontanelle durch zwey Monate offen zu halten.

6.) Je mehr man bey dieser prophylaktischen Behandlung im Wesentlichen von der angegebenen Vorschrift abweicht, desto weniger lässt sich ein günstiger Erfolg versprechen. Einige Aerzte machten vor der Anwendung des Canthariden-Pulvers Scarificationen der Bisswunde, wodurch der Entzündungs- u. Eiterungs-Process auch wirklich beschleinigt und gesteigert wird; kein Mittel erfordert aber in seiner Anwendung, wie bereits bemerkt wurde, mehr Aufmerksamkeit und Vorsicht, als das Scarificiren vergifteter Wunden, durch welches das Contagium leicht tiefer und weiter in die organische Masse verbreitet werden kann. — Bevor irgend ein noch so geringer Einschnitt in die Bisswunde, um selbe zu erweitern oder zu scarificiren, gemacht wird, muss eine sorgfältige Reinigung derselben und der an sie gränzenden Theile unternommen, und eines der chemisch wirkenden Mittel (§. 48. Nr. 3.) angewendet werden, um das anhaftende Wuthgift, so weit es möglich ist, zu zerstören. Jeder Schnitt muss von der Peripherie unverletzter Theile bis zur entgegengesetzten Seite, so weit die Wunde reicht, aber nicht weiter geführt, und zwar allezeit mit einem frischen Instrument gemacht, und alle hierzu verwendeten Instrumente müssen vernichtet, oder wenigstens vor weiterem Gebrauch ausgeglüht, frisch geschliffen und mit neuen Heften versehen werden.

Wir wollen die, von Dr. Wendt aufgestellte theoretische Begründung der Kruttge'schen Vorbauungs-Methode [1]) vor der Hand übergehen; die Erfahrung liefert hinlängliche Beweise für ihren, der Erwartung ent-

[1]) Wendt am a. O. S. 51.

sprechenden Erfolg [1]). Binnen 20 Jahren wurden mehr als 200 Individuen, unter Mitwirkung des kön. Medicinal-Rathes Dr. Kruttge, im Hospitale und ausser demselben nach obiger Art behandelt, und bey keinem einzigen brach die Wasserscheu aus. Von 24 Personen, die im Jahre 1802 von einem und demselben Hunde gebissen wurden, behandelte Dr. K. 17 mit entsprechendem Erfolg; dagegen starb ein Mädchen am 35. Tage an der Wasserscheu, bey welchem die verordneten Mittel nicht gehörig angewendet wurden; ein Beweis, dass der Hund, welcher diese Personen gebissen hatte, wirklich toll war. Auch mehrere Berliner Aerzte und Dr. Wendt selbst wandten Kruttge's Methode mit bestem Erfolge an [2]), so wie ihre treffliche Wirksamkeit in mehreren Fällen auch in anderen Orten bestätigt wurde [3]). Nicht minder wirksam erwies sich dieses prophylaktische Verfahren, den eingeschickten Berichten zufolge, im Königreiche Ungarn [4]).

Das Rationelle dieser doppelten, örtlichen und allgemeinen Behandlung leuchtet von selbst ein. Durch die hervorgerufene Entzündung der verletzten Theile wird eine Ableitung bewirkt, wodurch das Contagium in der Bisswunde zurückgehalten, die Absorption und der Uebergang desselben in die allgemeine Blutmasse verhindert

[1]) Wendt am a. O. S. 59 ff.

[2]) Ebendas. S. 71.

[3]) Hufeland's Journal. 1830. 7. St. S. 115.

[4]) Dr. v. Windisch, gegenwärtig erster Physicus und Director des Civilspital zu Pest, hat vor 16 Jahren schon den innerlichen und äusserlichen Gebrauch des Merkurs als Prophylakticum der Wuthkrankheit mit erwünschtem Erfolg bey fünf Personen angewandt, und vor Kurzem die schnell bewirkte Salivation als eines der zuverlässigsten antihydrophobischen Mittel vorgeschlagen. (Jahrbücher der in- und ausländ. gesammt. Medicin. Herausgegeben von C. C. Schmidt IX. Bd. 2. Heft. 1836. S. 226.)

wird; durch die schnell bewirkte und lange unterhaltene Eiterung wird das Wuthgift aus der Bisswunde und aus den, mit dieser in Verbindung stehenden und näher gelegenen, Lymph- und Blutgefässen ausgestossen. Je früher der Entzündungs- und Eiterungs-Process in den verletzten Gebilden gesetzt werden kann, desto mehr Sicherheit gewährt derselbe, indem die Mündungen der Blut- und Sauggefässe durch diese Metamorphose zur Aufnahme und Weiterbeförderung des Wuth-Contagiums untauglich gemacht, und zugleich eine rückgängige Bewegung der Säfte gegen die Peripherie hin bewirkt wird. Es ist daher nicht zu bezweifeln, dass die örtliche Behandlung den vorzüglichsten Theil dieser Behandlungsweise ausmacht, und dass der Gebrauch der Merkurialien als eine Zugabe anzusehen ist, um auch dort noch der Wuth vorzubeugen, wo das Contagium bereits in den menschlichen Organismus eingegangen ist. Für die Wirksamkeit des Quecksilbers unter diesen Umständen sprechen die oben (§. 45.) angegebenen Beobachtungen und die eingreifende, die Vegetations-Thätigkeit rückgängig machende, Kraft desselben. Ferner ist die specifische Wirkung der Merkurialien auf die Speichel-Organe gerade hier von höherer Bedeutung, da der Speichel das vorzüglichste Vehikel des Wuthgiftes ist (§. 19. Nr. 3.), die Salival-Drüsen aber als secernirende oder wenigstens als aufnehmende Organe des Wuth-Contagiums zu betrachten sind. Die hervorgerufene Salivation kann daher durch Umstimmung der Absonderungsthätigkeit, durch Verdünnung des Abgesonderten und durch beschleunigte Aussonderung desselben heilsam wirken.

b) Tiefer eingreifend wirken caustische Mittel, welche die organischen Theile, mit welchen sie in Berührung kommen, zerstören, Entzündung und Eiterung bewirken. Zu diesem Zweck wurden verschiedene Mittel, mitunter auch der Höllenstein angerathen. Eine Auflösung des salpetersauren Silbers, mit Charpie in die

Bisswunden gelegt, dürfte wohl entsprechender seyn, als das Betupfen mit dem trockenen Höllenstein, der bloss ein oberflächliches Aetzhäutchen bildet. Dagegen nimmt W. Youatt letzteres Verfahren in Schutz; er räth jeden Punct der vorher erweiterten Bisswunde mit einem zugespitzten Höllenstein zu berühren, und wo diess nicht möglich ist, das Glied lieber zu amputiren (!). Er selbst wurde, wie er erzählt, vier Mahl gebissen, und verwahrte sich, so wie 400 andere Menschen, durch dieses Aetzmittel gegen die Wasserscheu. Der Wundarzt des St. Georgen Hospitals zu London soll mehrere Tausende (?) von Personen, die von wirklich tollen Hunden gebissen waren, auf dieselbe Weise behandelt haben, ohne dass eine derselben in die Wuth verfiel. Dieses Verfahren soll nach Youatt 24 Stunden bis 14 Tage nach erlittener Verletzung, nämlich bis zum Ausbruche nervöser Symptome, wirksam seyn. Seiner Ansicht zufolge soll das salpetersaure Silber eine Verwandtschaft zum Wuthgift haben, mit welchem es eine todte Kruste bildet [1].

Will man von dem Betupfen mit dem Höllenstein eine entsprechende Wirkung erwarten, so muss man die Bisswunde vorher gut ausbluten lassen, und mit einem Tuch oder mit Charpie wohl abtrocknen; jede verwundete Stelle muss mit langsamen Strichen genau berührt werden, damit sich überall eine Kruste bilde und das Aetzmittel tiefer eingreife; auch dürfte es rathsam seyn, das Betupfen, nachdem das Aetzhäutchen abgelöst ist, zu wiederholen. Eine Hauptsache ist es aber, nach Anwendung des Höllensteins durch zweckmässige Mittel eine stärkere Suppuration zu bewirken, die dann länger unterhalten werden muss. Werden die Aetzmittel überhaupt und das salpetersaure Silber insbesondere, nicht

[1]) Journalistik des Auslandes u. s. w. Herausgegeben von Fr. Jacob Behrend. Dritter Jahrgang. 1832. Nr. 1. Januar. S. 71—85.

mit grösster Genauigkeit angewendet, können sie, wie es bey tiefen, mit dem eindringenden Zahn des tollen Thieres hervorgebrachten Wunden der Fall ist, nicht alle verwundeten Theile berühren, so sichern sie nicht gegen den Ausbruch der Wuth. So brach die Wasserscheu nach Anwendung des Höllensteins bey einem Menschen aus, nachdem die Wunde über einen Monath in Eiterung erhalten ward [1], und Hunter räth, die Aetzmittel nur dort anzuwenden, wo das Ausschneiden der Wunde nicht Statt findet, nachdem ihm ebenfalls zwey solcher Unglücksfälle begegneten [2].

c) Unter den Aetzmitteln hat sich das caustische Kali, der Erfahrung nach, am meisten bewährt. Es soll, wie Mederer behauptet, das syphilitische und Blattern-Contagium zerstören, so wie es nach Fontana's Beobachtungen das Viperngift unwirksam macht [3]. Ob es aber auf den Wuthstoff eben so zerstörend wirkt, wie auf andere animalische Gifte, müssen fernere Versuche noch nachweisen. Mederer, Rust u. m. a. rathen, den Aetzstein im aufgelösten Zustande, in welchem er tiefer eindringt, leichter eingesogen wird, und das Wuthgift um so zuverlässiger zerstören kann, anzuwenden [4]. Nach ersterem ist die Bisswunde, nachdem sie ganz ausgeblutet hat, mit einer Auflösung von 30 Granen des caustischen Laugensalzes in einem Pfund destillirten Wassers auszuwaschen und mit derselben Auflösung mittelst Charpie zu fomentiren; dasselbe Verfahren wird drey oder

[1] Blumenbach's med. Biblioth. III. Bd. S. 429.

[2] Hunter's Versuche über das Blut. I. Bd. S. 18.

[3] Fel. Fontana's Abhandlung über das Viperngift u. s. w. Aus dem Französ. Berlin, 1787. S. 418—428.

[4] J. J. Mederer: *Syntagma de rabie canina. Tubing.* 1783. übersetzt. Nürnberg, 1809. — Richter's chir. Bibliothek. VIII. Thl. S. 67. — Rust's Abhandlung über die Wasserscheu. S. 150.

vier Mahl täglich wiederholt, und wo es die Empfindlichkeit des Kranken und die Beschaffenheit der verletzten Theile gestatten, am dritten Tag eine stärkere Auflösung des Aetzsteines angewendet, um eine oberflächliche sphacelöse Zerstörung hervorzubringen. Das Abstossen der zerstörten organischen Masse wird der nachfolgenden Eiterung überlassen. Bey zu sehr gesteigerter Entzündung der Wunde wird das Aetzmittel bey Seite gesetzt, und die Digestiv-Salbe nebst erweichenden Breyumschlägen angewendet. Enge Wunden werden vor dem Gebrauch dieses Mittels erweitert, und vernarbte durch ein Stückchen des aufgelegten caustischen Kalis geätzt, und nach dem Abfallen des Schorfes auf angegebene Weise behandelt. Andere Aerzte ziehen nach Hunter die Anwendung des Aetzsteines in fester Gestalt vor [1]). Man kann mit diesem so tief ätzen als man nothwendig glaubt, indem man die zerstörte Oberfläche mit einem Spatel entfernt, und dasselbe Causticum wieder anwendet. — Die Wirksamkeit des Aetzsteines als Prophylakticum lässt sich wohl nicht bezweifeln, und besonders dort verdient die Anwendung desselben empfohlen zu werden, wo bereits vernarbte Wunden schnell aufzuätzen sind, und wo das Glüheisen, besonderer Umstände wegen, nicht angewendet werden kann, oder wo der Gebrauch desselben nicht zugestanden wird. Indessen lässt sich doch nicht behaupten, dieses Mittel sey ein Specificum, auf welches man sich in jedem Falle mit Sicherheit verlassen könne [2]).

d) Zu demselben Zweck wird die Spiessglanzbutter empfohlen und von Mehreren sogar allen übrigen Aetzmitteln vorgezogen. Thierry Valdajon hat dieses Causticum angerühmt; er zieht es aus dem Grunde

1) Neumann von d. Krankheiten d. Menschen. I. Bd. S. 518.

2) Richter's Therapie. VIII. Bd. S. 246. — Krügelstein S. 445.

dem Glüheisen vor, weil es in alle Winkel der Wunde eindringt, keine besonderen Schmerzen, dagegen aber eine ergiebige Eiterung bewirkt. Auch zwölf Tage nach dem erlittenen Bisse hat er dieses Mittel mit gutem Erfolge angewendet [1]). Die ausgezeichnete Wirkung des Chlors auf animalische Gifte (§. 35.) spricht auch für die Meinung, dass die Spiessglanzbutter das Wuthgift chemisch zu zerstören vermöge [2]). Am zweckmässigsten wird dieses Aetzmittel mittelst eines, aus Charpie bereiteten, Pinsels auf die Bisswunde, nachdem sie ganz ausgeblutet hat, gereinigt und, wo es erforderlich ist, erweitert wurde, aufgetragen. Die nachfolgende Eiterung wird durch die Digestiv-Salbe, welcher nach Umständen rother Präcipitat oder Canthariden-Pulver beygemischt wird, durch hinlängliche Zeit unterhalten.

e) Auch die oben (§. 35.) erwähnten Mineralsäuren gehören hierher. Die concentrirte Salzsäure empfiehlt sich dadurch, dass sie die nahe liegenden Theile nicht so sehr zerstört, wie die Schwefelsäure. Ein Engländer soll sich absichtlich von tollen Hunden haben beissen lassen, und bloss durch die örtliche Anwendung der Salzsäure gegen die Hydrophobie geschützt haben [3]).

Jedes der angeführten Aetzmittel kann, bey Zeiten und mit Genauigkeit angewendet, sofern die nachfolgende Suppuration hinlänglich lange unterhalten wird, die erwünschte Wirkung hervorbringen, und für jedes derselben sprechen günstige Erfahrungen bewährter Beobachter. — Es bleibt daher dem behandelnden Arzte die freye Wahl für jenes Mittel überlassen, dem er sein Vertrauen seiner eigenen Erfahrung nach, vorzüglich schenken will. — Nur gegen den Gebrauch einer Sublimat-Auflösung

1) Sonnini: *Biblioth. physico-oeconomique.* 1810. *Nr.* 11. — Richter am a. O. S. 246.

2) Wolfart's Asklepieion. 1811. N. 8. S. 120.

3) Krügelstein S. 436

auf verwundete Theile [1]), so wie gegen die örtliche Anwendung des Arseniks [2]) müssen wir, der nachtheiligen Folgen wegen, welche derley giftige Substanzen, indem sie leicht eingesogen werden, hervorbringen können, warnen.

f) Zu demselben Zweck hat man das *Cauterium actuale*, das Brennen der Bisswunden, in älteren Zeiten schon angewendet, und Viele ziehen es heute noch dem *Cauterium potentiale*, den Aetzmitteln, vor. Celsus räth, die verletzten Theile, wenn sie nicht nervös oder muskulös sind, anzubrennen, und wo das Feuer nicht angewendet wurde, solche Mittel anzuwenden, die heftig ätzen [3]). Mehrere der älteren und neueren Aerzte haben sich für den Gebrauch des Glüheisens erklärt [4]), und in neuerer Zeit hat Saint-Martin das Brennen mit dem glühenden Eisen, wohl auch mit glühenden Kohlen, mit siedendem Oel oder Zunderschwamm, oder das Abbrennen des Schiesspulvers, vorzüglich in Schutz genommen [5]). Vor Kurzem wurde endlich das, von Dr. Rau angerühmte prophylaktische Heilverfahren bekannt gemacht [6]). Dieser zerstört die Bisswunde mittelst des Glüheisens, durch welches eine combustive Inflammation hervorgerufen, das Wuth-Contagium, seiner Ansicht nach verflüchtigt und getilgt, und eine Granulation aus der Tiefe der Wunde bewirkt wird. Bey dieser örtlichen Behandlung lässt Rau das Calomel mit Belladonna so

1) Fabricius Hildanus Cent. IV. observ. 88. — Loftin (in den Abhandl. für prakt. Aerzte. XIV. Bd. S. 661).

2) Lindestolpe: *de veninis. Francof.* 1739. p. 661. — Zinke's neue Ansichten der Hundswuth. S. 198.

3) Celsus Lib. V. Cap. XVVII. 2.

4) Vergl. Ploucquet am a. O. p. 320.

5) Saint-Martin am a. O. S. 211 ff.

6) v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Chir. und Augenheilkunde. XIV. Bd. 1. Heft. S. 137 ff.

lange nehmen, bis letztere narkotische Symptome hervorruft. Die Eiterung wird nach abgefallener Cruste mittelst einer Salbe, welcher rother Präcipitat oder Canthariden-Pulver beygemengt wurde, durch 4—6 Wochen unterhalten, während welcher Zeit sich der Kranke ruhig zu verhalten hat.

Mehrere Beobachter haben inzwischen gegründete Bedenklichkeiten gegen den unbedingten Gebrauch des Glüheisens und jedes Anbrennen verdächtiger Bisswunden geäussert [1]). Einerseits sind derley Operationen an und für sich bedenklich; das Anbrennen der Bisswunden ist mit heftigeren Schmerzen verbunden, die bey reizbareren und empfindlicheren Personen, bey Kindern vorzüglich, leicht gefährliche Convulsionen hervorrufen, das Gemüth des Kranken gewöhnlich stark erschüttern, und noch mehr wird dieses durch Furcht und Entsetzen vor derley Operationen ergriffen; ferner kann das zufällige Anbrennen grösserer Nervenäste und Blutgefässe, die Zerstörung von Sehnen, Bändern u. s. w. mancherley Nachtheil zur Folge haben. Andererseits dürfte die Cauterisation frischer Bisswunden dem beabsichtigten Zweck wohl kaum entsprechen. Man will das der Wunde anhaftende Wuthgift durch das Glüheisen zerstören; es kann aber schon tiefer eingedrungen, eingesogen und von der zerstörenden Wirkung der angewandten Hitze nicht mehr erreichbar seyn; überdiess mag es wohl auch nicht allezeit gelingen, jeden Punct der verletzten Stelle gehörig anzubrennen, das mitgetheilte Contagium allenthalben zu zerstören. Glaubt man die Einsaugung des Wuthgiftes, indem man die organische Masse durch das Cauterisiren zerstört, verhindern zu können, so dürfte man wohl sehr oft seine Absicht verfehlen; denn die Gefässenden werden sogleich bey Annäherung des Glüheisens krampfhaft zusammen-

1) Wendt am a. O. S. 55. — Dr. M. W. Schneemann am a. O. S. 46 ff.

gezogen, wodurch die enthaltenen Säfte schnell nach innen getrieben werden, und im Augenblicke des Anbrennens crispiren sich dieselben so, dass die cauterisirte Fläche eine Cruste bildet, die das Contagium vielmehr zurückhält, folglich weit eher eingesogen und in die allgemeine Säftenmasse befördert, als mittelst der nachfolgenden Eiterung ausgestossen werden kann. Der Verbrennungs-Process treibt das Wuthgift daher, wie Schneemann bemerkt, vielmehr in den Organismus hinein, anstatt es zu zerstören und auszuscheiden. — Auch die Erfahrung weist es nach, dass das Cauterisiren kein zuverlässiges Prophylakticum ist, den Ausbruch der Wuthkrankheit nicht allezeit verhindert [1]). Zu Versailles wurde (1834) der Aufseher des Parks, ein alter Krieger von athlethischer Stärke, von einer Dogge, mit der er bey zehn Minuten kämpfte, am linken Knie und an der rechten Hand verletzt. Nach einer halben Stunde wurden die Wunden mit dem Glüheisen cauterisirt und lange in Eiterung erhalten. Am sechsten Tage wurde nebstbey erschütternder Galvanismus an den Bissstellen angewandt, und dennoch brach die tödtliche Wuth mit Raserey nach achzig Tagen aus [2]). Wenn wir auch zugeben wollen, dass dieses Mittel manches leiste, was man sich von demselben verspricht, so ist es doch einleuchtend, dass die Wasserscheu nach überstandener schmerzlicher Cauterisation dennoch ausbrechen kann, wenn das Glüheisen eine noch so geringe Stelle der Bisswunde unberührt liess, oder nicht tief genug eingedrungen ist. — Richerand zieht daher mit Leroux von Dijon die flüssigen Aetzmittel, die Spiessglanzbutter und das Aetzkali dem

[1]) Wendt am a. O. S. 69. — Auch Camerarius (*Dissert. de alysso clave. Tubing.* 1709) sprach sich schon gegen den Gebrauch des Glüheisens aus.

[2]) Dr. G. H. Gerson's Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde. May und Juny 1835. S. 423 ff. (aus der *Gazette medicale de Paris.* 1835. *Nr.* 17).

Brennen der Wunden vor [1]), und viele der Beobachtungen, wo das *Cauterium potentiale* mit bestem Erfolg angewendet wurde, sprechen für dasselbe, während das Feuer nicht selten ohne Erfolg angewendet wurde.

Dessen ungeachtet bleibt die Anwendung des Glüheisens in solchen Fällen, wo die Bisswunden zu früh vernarben, und wo sich bereits einige Vorboten der Wuthkrankheit äussern, wo also schnell eine revulsive Entzündung und Eiterung hervorgerufen werden muss, neben dem Ausschneiden der vernarbten Stelle, vor dem sich viele Kranke mehr entsetzen, und welches auch manchmahl gar nicht Statt findet, ein unentbehrliches Mittel. Für den unter dem Landvolke üblichen Gebrauch, die Bisswunde mittelst Schiesspulver auszubrennen, scheinen mehrere Erfahrungen, mitunter auch jene, welche Capitän Duwson in Ceylon machte, zwar zu sprechen [2]). Seinem Berichte zufolge hat er nämlich den sonst absolut tödtlichen Biss der Schlange *Tic polonga* dadurch unschädlich gemacht, dass er Schiesspulver auf der vorher tief scarificirten Wunde 8—10 Mahl abbrennen liess. Gegen dieses Verfahren spricht aber der Umstand, dass die untere Schichte des Schiesspulvers wegen Feuchtigkeit der Wunde nicht leicht abbrennt, sondern eine Cruste bildet, die das Wuthgift deckt, und ferner anzuwendenden Mitteln unzugänglich macht, folglich nachtheilig werden kann [3]).

g) Ferner wird das Ausschneiden vergifteter Bisswunden von vielen älteren und neueren Schriftstellern empfohlen. Man will nämlich durch diese Operation

[1]) Richerand am a. O. S. 190.

[2]) Hufeland's Journal. XVI. Bd. 4. St. S. 113. — Froriep's Notizen a. d. Geb. d. Heilk. XXXVI. Bd. 1833. Nr. 784. S. 222.

[3]) Bey gemeinen Menschen ist es hier und da üblich, primitive syphilitische Geschwüre mit Schiesspulver auszubrennen, wodurch es bisweilen gelingt, die Heilung ohne nachtheilige Folgen zu bewirken. Oefter sah ich aber die allgemeine Seuche nach diesem Verfahren ausbrechen.

das Wuthgift sammt der inficirten organischen Masse entfernen, die Blutung befördern, den Entzündungs-Process und die Eiterung beschleunigen. Allein das Ausschneiden der Wunde, welches an und für sich eine schmerzliche Operation ist, gegen welche sich wohl die meisten Kranken und Angehörigen sträuben, dürfte in vielen Fällen ohne Gefahr von Verletzung grösserer Blutgefässe und Nerven oder anderer edlerer Theile, und ohne namhafte Verstümmelung, besonders bey grösseren und tiefer greifenden Verletzungen, nicht ausführbar seyn. Wenn ferner die Scarification vergifteter Wunden schon mit Gefahr der Weiterimpfung des Giftes verbunden ist (§. 48. Nr. 1. §. 49. *a)* Nr. 6), so muss es das Ausschälen der ganzen Wundfläche nicht minder seyn, und mehrere der traurigen Fälle finden sich bey den Schriftstellern aufgezeichnet, wo die tödtliche Wasserscheu nach derley schmerzhaften Operationen folgte [1]). Bey vernarbten Wunden hingegen, wo die Gefahr von ausbrechender Wuth droht, ist das Exstirpiren der Bissstelle mit dem Messer oder Glüheisen allerdings mehr zu empfehlen. Auf diese Weise rettete Bar. Wylie einen Kranken drey Monate nach erlittenem Bisse, nachdem die Wuth bereits ausgebrochen war. In drey ähnlichen Fällen liess v. Hildenbrand die Ohrendrüsengegend an der einen Seite mittelst des Glüheisens mit auffallendem Nutzen brennen [2]). Ebenso müssen bey gerissenen Bisswunden wegstehende Wundlappen, nachdem das Bluten vorüber und die Wunde sorgfältig gereinigt ist, mit dem Messer vorsichtig weggenommen werden.

h) Endlich wird die Amputation ganzer, durch wüthende Hunde verletzter, Glieder von einigen Schriftstellern geradehin angerathen. Der gewissenhafte Arzt wird aber eine so gewaltige Mutilation nur dort unternehmen, wo es die dringende und unausweichbare Noth erfordert, wo vielleicht ein Finger, oder wohl auch ein grösseres Glied durch ein offenbar tolles Thier ganz zerfleischt ist, und wo es kaum zu hoffen steht, den Verletzten auf irgend eine andere Art retten zu können. Derley Operationen dürfen aber nicht lange aufgeschoben werden, wenn sie Rettung schaffen sollen.

[1]) Vergl. Ploucquet: *Liter. med. T. II. p.* 321.

[2]) M. s. meine Bemerk. über die Wuthkrankheit (medic. Jahrb. des k. k. österr. Staates. Neue Folge. I. Bd. 2. St. 1822. S. 299.)

ZWEYTE ABTHEILUNG.

Die

Wuthkrankheit bey Menschen

insbesondere.

ERSTER ABSCHNITT.

Pathologische Erörterung der Wuthkrankheit.

§. 50.

Begriff der Wuthkrankheit.

Mit der Benennung Wuthkrankheit deuten wir ausschliesslich nur jene, nach ihren vorzüglichsten Erscheinungen umschriebene (§. 6.), eigenartige Krankheit an, die durch Uebertragung des Wuthgiftes auf den menschlichen Organismus hervorgerufen wird. Das erste Moment dieser Krankheit geht von der, durch das Wuth-Contagium angesteckten organischen Sphäre, und zwar eigentlich von der Blutmasse (§. 20.) aus. Gelingt es dem Process der Hämatose nicht, den normalen Zustand des Blutes gegen das eingebrachte Wuthgift zu behaupten, dieses zu assimiliren oder mit Beyhülfe entsprechender Thätigkeit der Secretions- und Excretions-Organe auszustossen, so prägt es dem Blute seinen eigenthümlichen Charakter ein; es wirkt als specifischer Krankheitskeim, der einen besonderen Krankheits - Prozess hervorruft, durch welchen wohl meistens ein Contagium gleicher Natur erzeugt wird, das sich einerseits auf die Salival-Organe hinwirft, andererseits aber durch seinen specifischen Reiz das Nervensystem (das gangliöse wohl vorzüglich) in abnorme Thätigkeit versetzt, und somit die Wuth

mit ihren mannigfaltigen Symptomen mittelbar hervorruft. Für diesen pathogenetischen Vorgang sprechen unzählige Beobachtungen, denen zufolge das Wuthgift nur dann die Wuthkrankheit hervorzubringen vermag, wenn es von den Lymph- und Blutgefässen aufgenommen und in die allgemeine Blutmasse geführt wird (§. 4. Nr. 6.) wie auch der Umstand, dass das Blut toller Thiere und wuthkranker Menschen, wie es Hertwig's Versuche (§. 19. Nr. 2.) und die Erfahrungen vieler Beobachter nachweisen (§. 20.), wirklich ansteckend ist.

Gleichwie eingreifende chemische Substanzen (die mephitischen Luftarten, die Blausäure u. s. w.) und andere feindselige Stoffe, manche Contagien und animalischen Gifte, welche das Blut alsobald verändern, oder die Vitalität desselben unmittelbar afficiren, ihre nachtheilige Wirkung zunächst im Nervensystem äussern, eben so zeigen sich nach Aufnahme des Wuthgiftes, sobald die Vergiftung der Blutmasse zu einem höheren Grad gesteigert ist, beträchtliche Abweichungen in den Functionen des Nervensystems. Die normale Thätigkeit der Nerven, jener sowohl, die dem vegetativen Leben angehören, als derer, die den animalen Functionen vorstehen, kann nämlich nur so lange bestehen, als der biodynamische Process zwischen dem allbelebenden Blute, den Nerven und den reizbaren Fibern nicht gestört oder gehemmt wird. Begreiflich ist es daher, dass die von dem Blute ausgehende Wuthkrankheit sogleich auf das Nervensystem und von diesem auf gewisse Muskel-Apparate übertragen wird. Obgleich unserer Ansicht nach der erste Krankheitsprocess der Wuth in der Blutmasse vor sich geht, so müssen wir diese Krankheit dennoch mit den meisten Pathologen den Nevrosen anreihen; denn im Nervensystem entwickelt sich dieses Uebel erst zur wirklichen, in die Sinne fallenden Krankheit, und läuft ihre Stadien durch, die sich abermahl durch nervöse Symptome offenbaren. Den psychischen Krankheiten kann man die Wuth

in sofern beyzählen, als sich manche nicht unbeträchtliche Störungen des höheren Lebens, des gemüthlichen vorzüglich, schon bey ihrem Beginn äussern, und durch ihren Verlauf mehr oder weniger zu erkennen geben.

Die vorzüglichen, auf ein tieferes Ergriffenseyn des Nervensystems hindeutenden Erscheinungen der Wuthkrankheit, die nach individueller Beschaffenheit der Kranken und anderen Nebenumständen mit verschiedener In- und Extension, mit mannigfaltigen Abwechslungen und in unbestimmten Perioden vorkommen, steigen und nachlassen, sind: Abweichungen des Gemeingefühls von seinem normalen Zustande; eine besondere Angst und Bangigkeit mit Furcht und Verzagtheit, heftiger Durst mit Abscheu des Wassers und anderer Flüssigkeiten, Schauder mit abwechselnder Hitze und einem Gefühl von brennender Hitze in den inneren Theilen; abweichende Thätigkeit des Muskel-Systems: Krämpfe, besonders der Schluckwerkzeuge und des Respirations-Apparates, Zuckungen und Convulsionen mit nachfolgender Lähmung; krankhafte Empfindlichkeit der äusseren Sinne: Licht- und Luftscheu, Zusammenschrecken bey jedem, auch noch so geringen Geräusch; Abweichungen des Gemüths: Traurigkeit, Niedergeschlagenheit, oder mitunter auch vorübergehende, ungewöhnliche Heiterkeit, Zornmüthigkeit, die nicht selten bey vorübergehender Geistesabwesenheit in eine Art von Manie, in Wuth, Tollheit, Raserey, Beisswuth u. s. w. übergeht. Die krankhafte Einbildungskraft äussert sich bey wuthkranken Menschen durch eine Art von Melancholie, die manchmahl dem offenbaren Ausbruche der Krankheit vorausgeht, durch unruhigen Schlaf mit schreckhaften Träumen, durch Delirien u. s. w.

Bey diesem krankhaften Zustande des Nervensystems, der sich durch erst bemerkte und mehrere andere Abnormitäten der Functionen des animalen Lebens offenbart, werden auch die unter der Herrschaft der Nerven-

thätigkeit stehenden Verrichtungen des reproductiven Lebens, theils mittelbar, theils unmittelbar in Mitleidenschaft gezogen. Auf diese Weise erscheint die Wuthkrankheit als complicirtes Leiden, als Krankheit aller Lebens-Sphären; die materielle Seite derselben spricht sich in abnormer Thätigkeit des Gefässsystems, durch Congestionen, Entzündung verschiedener Gebilde, wobey jedoch gewöhnlich fieberhafte Bewegungen mangeln, und durch eine, dieser Krankheit eigenthümliche, erhöhte Thätigkeit der Salival-Drüsen aus. Dabey bleiben aber die Abweichungen der Functionen des Cerebral-Systems, sofern die gemüthliche Seite des Lebens von diesem abhängig ist, bey dieser Krankheit immer vorherrschend, so dass sie ihrer Benennung nach (Wuth, Tollheit, *rabies* u. s. w.), mehr den Gemüthskrankheiten als den leiblichen angehört.

Diesen Thatsachen zufolge lässt sich der Begriff der Wuthkrankheit bey Menschen mit Folgendem andeuten: Die Wuth (Wasserscheu, *hydrophobia*) ist eine eigenartige, durch das, der Blutmasse mitgetheilte und in dieser wohl meistens wieder erzeugte, Wuthgift hervorgerufene, auf das Nervensystem übertragene, anomale, gewöhnlich fieberlose Krankheit, welche sich durch allerley Abweichungen der Functionen des Nervensystems, durch Störungen des Gemeingefühls *(coenaesthesis)*, durch Verstimmung des Gemüths und durch periodenweise Anfälle von unfreyen Willenäusserungen, von Tollheit, Tobsucht, durch Krämpfe und Convulsionen, vorzüglich durch ein krampfhaftes Zusammenschnüren des Schlundes mit einem Gefühl von Brennen in demselben, und in den meisten Fällen durch Wasserscheu bey heftigem Durst mit vermehrter Absonderung eines, des Ansteckungsstoffes allezeit verdächtigen, Speichels offenbart. Endlich gehört es auch leider zu dem eigenthümlichen Charakter dieser schauderhaften Krankheit, dass sie, bis zu einem höherem Grad

entwickelt, unheilbar ist, allezeit den sicheren Tod herbeyführt.

§. 51.

Die Wasserscheu als Symptom der Wuthkrankheit.

Seltene Fälle ausgenommen ist die Wasserscheu, die bey tollen Hunden gänzlich mangelt (§. 10. Nr. 7. §. 12. Nr. 6.) und bey anderen Thieren nur selten vorkommt (§. 21.), ein beständiges, charakterisches Symptom der Wuthkrankheit bey Menschen. Dieser Erscheinung wegen wird diese Krankheit auch allgemein Wasserscheu (Hydrophobie) genannt. Will man durch ein einzelnes, zwar eminentes und beständigeres Symptom, die Krankheit selbst andeuten, so hat diese Benennung unter mehreren anderen Synonymen (§. 6.) den uralten Gebrauch für sich; dabey darf man aber der vorhandenen oder abwesenden Wasserscheu keinen zu hohen diagnostischen Werth beylegen, indem viele der Fälle beobachtet worden sind, wo die mitgetheilte wirkliche Wuthkrankheit Menschen hinweggeraffte, ohne dass sich während des Verlaufes derselben irgend eine Spur von Hydrophobie gezeigt hätte. Mehrere solcher Fälle haben Fabric. Hildanus, Morgagni, Mulder, Mead, Rademacher, Selle, Peter Frank u. m. A. aufgezeichnet [1]). Bey manchem Kranken macht die Wasserscheu sammt allen übrigen Symptomen der Wuth in un-

[1]) Fabr. Hildanus: *Cent. IV. obs.* 88. — Morgagni: *De sed. et caus. morbor. Ep. VIII. Art.* 27. — Mulder: *Diss. de rabie hydrophobica. Lugd. Bat.* 1707. — Rich. Mead: *Opera medica. Edit. tertia. Götting.* 1748. *T. II. p.* 111. — *Conf.* Ploucquet: *Liter. med. T. II. p.* 313. — Hoffmann l. c. p. 7. — Pet. Frank's System einer med. Polizey. IV. Bd. S. 285.

bestimmten Zeiträumen längere oder kürzere Intermissionen, durch welche der minder erfahrene Arzt leicht verführt werden kann zu glauben, die Krankheit sey ganz beseitigt. Auch geschieht es nicht selten, dass die Hydrophobie vor dem tödtlichen Ende der Krankheit ganz verschwindet, ja wohl auch bisweilen in heftige Trinkbegierde übergeht [1]). Man hüte sich daher, Krankheitsfälle, die sich nach Verletzungen einstellen, welche wuthverdächtige Thiere beybrachten, wegen Abwesenheit der Hydrophobie geradehin für ein anderes Uebel zu erklären und als solches zu behandeln, und eben so wenig dürfen wir die Intermissionen der Wasserscheu für einen Umstand günstiger Prognose halten. Das Unvermögen Flüssigkeiten zu verschlucken kann aber auch von verschiedenen krankhaften Affectionen der Schluckwerkzeuge herrühren, so wie die Hydrophobie auch bey verschiedenen Krankheiten, bey Nervenleiden vorzüglich, als Nebenerscheinung vorkommt. Wir dürfen daher auch umgekehrt aus dem einzelnen Symptom der Hydrophobie, ohne Berücksichtigung anderer Zufälle und Nebenumstände, nicht geradehin auf das Vorhandenseyn der eigentlichen Wuthkrankheit schiessen.

§. 52.

Die Hydrophobie als Zufall anderer Krankheiten.

Verschiedene Ursachen können ein Unvermögen, Flüssigkeiten zu verschlucken, hervorbringen, und nicht selten gesellt sich ein wahrer, unüberwindlicher Abscheu gegen das Wasser als Zufall anderen Krankheiten bey. Das durch besondere Ursachen hervorgebrachte Unver-

1) Pinkard: *(in med. and physical Journal.* 1809. *Jan.)* — Mead l. c. p. 135. — Richter am a. O. S. 134.

mögen des Schluckens flüssiger Substanzen *(dysphagia liquidorum)*, so wie die zufällige Wasserscheu *(hydrophobia seu hygrophobia symptomatica seu spuria)* kann unter gewissen Umständen leicht für ein charakteristisches Zeichen der vorhandenen wirklichen Wuthkrankheit gehalten werden; wir wollen daher die vorzüglichsten Ursachen dieser Erscheinungen etwas näher berühren.

Die Dysphagie kann von örtlichen Affectionen der Organe, welche bey dem Schlucken thätig sind, mehr oder weniger mitwirken, herrühren *(dysphagia idiopathica)*. Hierher gehören: Entzündung, Anschwellungen, Wunden, Geschwüre, allerley Entartungen der zur Mund- und Rachenhöhle gehörigen Theile, der Zunge, des Schlundes, der Speiseröhre u. s. w.; Schwäche oder Lähmung der Schluckmuskeln; allerley Fehler des Kehldeckels u. s. w. [1]). Bekannt und begreiflich ist es, dass bey derley vorhandenen mechanischen oder dynamischen Hindernissen feste Substanzen leichter verschluckt werden als flüssige, die eine angestrengterere Thätigkeit der mitwirkenden Organe erfordern. Das Angstgefühl, welches das Bestreben liquide Substanzen zu verschlucken begleitet, ist wohl vorzüglich von dem Unvermögen, die Stimmritze mittelst der Epiglottis zu beschützen, und von der daher rührenden eingebildeten oder wirklichen Gefahr des Erstickens herzuleiten [2]). Das beschwerliche oder verhinderte Schlucken von Flüssigkeiten kann auch von verschiedenen Leiden entfernter Theile des Körpers herrühren *(dysphagia consensualis, sympathica)*, wo es dann entweder krampfhaft ist, oder aber auf eine vorübergehende oder fortwährende Paralyse des Muskel-Apparats

[1]) Vergl. Ploucquet: *Liter. med. T. I. p.* 371 *sq.* — Swediaur: *Novum medic. rationalis systema. Vol. I. p.* 514 *sq.* Unter dem Artikel: *Dyscataposia.*

[2]) Mead l. c. p. 110 sq.

der Schluckwerkzeuge hindeutet. So kommt es bisweilen hey Erschütterungen des Gehirns und des Rückenmarks, bey Verletzungen der Nerven, bey Verrenkungen der Wirbelsäule, bey Hautausschlägen und verschiedenen Metastasen, bey Würmern der Eingeweide u. s. w. vor [1]).

Die symptomatische Hydrophobie kommt bisweilen bey anhaltenden Fiebern, bey dem Typhus, bey der Nervosa versatilis, bey dem Faulfieber vor [2]); dabey wurde bemerkt, dass dieser Erscheinung in solchen Fällen gewöhnlich eine Störung in den Functionen der Unterleibs-Organe vorausging. Manchmahl gesellt sich die Wasserscheu auch heftigen Entzündungen, vorzüglich sensibler Organe, des Gehirns, des Kehlkopfes, des Herzens, des Zwerchfells, des Magens, des Uterus bey [3]). Von dem besonderen Consens des Uterus mit dem herumschweifendeu Nervenpaare, dessen Zweige die Muskeln des Schlnndes versehen, ist es herzuleiten, dass sich bisweilen eine Art von Hydrophobie nach unterdrückter Monstruation [4]), bey Schwangeren [5]) und Kindbettinnen

[1]) Ploucquet l. c. T. I. p. 371 sq. — Swedriaur l. c. Vol. I. p. 517 sq. — Jos. Cl. Rougemont: Abhandlung von der Hundswuth; aus dem Franz. von Wegler. Frankf. am Main, 1798. S. 56. — Krügelstein am a. O. S. 243 ff. §. 3 — 6.

[2]) Mich Sarcone: Geschichte der Krankheiten von Neapel. Zürich, 1770. II. Thl. S. 264. — Hallé (Hufeland's Journal. XXI. Bd. 4. St. S. 120). — Jahn's Klinik d. chronischen Krankheiten. I. Thl. S. 370. — Ploucquet l. c. T. II. p. 316.

[3]) Trecourt's chirurgische Wahrnehmungen u. Abhandlungen. Leipz. 1777. — Richter am a. O. S. 197.

[4]) *Journal de Médecine. T. LIV. p.* 152. — *T. LVI.* p. 83.

[5]) Osiander: Annalen der Entbindungsanstalt. II. Bd. 1. St. S. 37. — Marzars de Cazelles beobachtete die Wasserscheu bey einer Frau in den ersten vier Monaten ihrer

einstellt. Seltener erscheint dieses Symptom bey chronischen Krankheiten, bey der Wassersucht [1]), bey Leberleiden, bey der Gelbsucht [2]), bey der Harnruhr [3]) u. s. w. Am häufigsten kommt die symptomatische Wasserscheu aber bey Nervenkrankheiten, bey der Hysterie und Hypochondrie, bey der Fallsucht, beym Tetanus, bey der Manie und bey verschiedenen Leiden, die nach heftigen Gemüthsbewegungen folgen, vor [4]). Endlich wurde die Hydrophobie auch nach grossen Gaben narkotischer Gifte, der Belladonna, des Stramoniums, des Hyoscyamus [5]), nach dem Genusse der Früchte der Buche [6]), und nach übermässigem Genuss geistiger Getränke beobachtet [7]).

Schwangerschaft, und zwar bey jeder ihrer eilf Schwangerschaften. Während dieser Zeit konnte sie gar keine Flüssigkeit verschlucken; auch der Anblick und das Geräusch des Wassers war ihr unerträglich, zog ihr Ohnmachten zu. (Aus *Ancien Journal de médic. T. XVI. p.* 33. bey Saint-Martin am a. O. S. 171.)

1) Schmucker's chir. Wahrnehm. 1. B. S. 527.

2) Hensler (bey Richter am a. O. S. 199).

3) J. P. Frank: *De curandis hominum morbis epitome. Mannheim.* 1794. *L. V. P. I. p.* 54.

4) Vergl. Ploucquet l. c. T. II. p. 316 sq. — Mead l. c. T. I. p. 111.

5) Dr. Joh. Aug. Unzer's medicinisches Handbuch. Leipzig, 1794. II. Thl. S. 740. — Ch. F. Harless: Ueber die Behandlung der Hundswuth u. s. w. Frankfurt a. Main, 1809. S. 72 ff.

6) Schmidel: *Diss. de hydrophobia ex usu fructuum fagi. Erlang.* 1762.

7) Ploucquet l. c. T. II. p. 316.

§. 53.
Bemerkungen über die bey Menschen ursprünglich entwickelte Wuthkrankheit.

Von grösster Wichtigkeit ist die Frage, ob die ursprüngliche Wuthkrankheit *(rabies seu hydrophobia spontanea)*, das ist ohne vorausgegangene Mittheilung des Wuth-Contagiums, bey Menschen sich entwickeln könne. Es sprechen zwar viele der Beobachtungen dafür, dass die ursprüngliche Wuth eine dem Hundegeschlecht (vorzüglich) eigenthümliche Krankheit ist (§. 7.); allein noch sind die Meinungen der Schriftsteller über diese Frage getheilt, indem manche glaubwürdige Beobachtungen vorliegen, welche dafür zu sprechen scheinen, als könnte sich diese Krankheit auch bey Menschen ohne vorausgegangene Ansteckung entwickeln. Bevor wir einige solche Fälle anführen, müssen wir die Bemerkung wiederholen, dass wohl manchmahl eine Ansteckung Statt finden könne, die ganz übersehen wurde, und nicht auszumitteln ist; dass also derley Beobachtungen meistens einige Zweifel überlassen. Dagegen kann es aber auch geschehen, dass sich eine Krankheitsform unter gewissen Umständen und nach Einwirkung besonderer Schädlichkeit bey sehr sensiblen Menschen entwickle, die der eigentlichen Wuthkrankheit (§. 50.) ihren äusseren Erscheinungen nach ganz ähnlich scheint, und die wohl manchmahl auch tödtlich werden kann. Aeussert sich nämlich ein besonderes Nervenleiden durch eine Symptomen-Gruppe, die der Wuth ebenfalls zukommt, und gesellt sich überdiess die symptomatische Hydrophobie (§. 52.) bey, so hat man das scheinbare Bild der ersteren vor sich. Wir wollen nun einige hierher gehörige Krankheitsfälle anführen, um diese so wichtige Frage näher zu beleuchten.

Dass die Wasserscheu durch allerley Ursachen, die das Nervensystem vorzüglich afficiren, hervorgerufen werden könne, und auch bey acuten Krankheiten sowohl

als bey chronischen bisweilen als zufälliges Symptom vorkommt, war den älteren Aerzten Aretäus, Aurelianus, Boërhaave u. m. A. aus vielfältiger Erfahrung schon bekannt [1]). Letzterer sah einen Menschen, der nach starker Leibesbewegung bey sehr heisser Jahreszeit, nachdem er vier Stunden mit unbedecktem Kopfe den Sonnenstrahlen ausgesetzt war und den ganzen Tag über bloss Branntwein zu sich nahm, in ein heftiges hitziges Fieber verfiel, wobey er alle Flüssigkeiten mit grösstem Abscheu von sich gestossen. Am dritten Tage erfolgte bey fortdauernder Hydrophobie der Tod [2]). Nach überstandenem Pestfieber und nachfolgender Ruhr verfiel eine Person von 36 Jahren in die Wasserscheu. und starb bey vollem Bewusstseyn am achten Tage; ihrer eigenen und ihrer Mutter betheuerten Aussage zufolge wurde sie nie, weder von einem wüthenden, noch von einem gesunden Hunde berührt [3]). Marcellus Donatus und mehrere andere Beobachter sahen die Wasserscheu mit Convulsionen bey der Entzündung des Magens, bey dem Nervenfieber und anderen Krankheiten ausbrechen, die aber nicht allezeit tödtlich war [4]). Saint-Martin führt mehrere Fälle von Krankheiten, die einen tödtlichen Ausgang hatten, aus älteren und neueren Schriftstellern an, bey welchen die Hydrophobie nebst anderen Symptomen auf ursprüngliche Wuth hindeuten, wobey sich keine

1) Herm. Boërhaave: *Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis. Aphor.* 1130.

2) Ger. van Swieten: *Commentaria. Edit. Lugd. Tom. III. p.* 537.

3) Salius Diversus: *Tractatus de febre pestilentiali. Amstelod.* 1586. *Cap. XIX. p.* 362.

4) Marcellus Donatus: *De historia medic. mirabili. Francof.* 1613. *Cap. I. p.* 296 *sq.* — Joann. Schenck: *Observationes medic. rariores. Francofurt.* 1600. *Lib. VII. p.* 852 *sq.*

von einem wüthenden Thiere erlittene Verletzung ausmitteln liess. Schrecken, Furcht und heftiger Zorn waren in den meisten dieser Fälle die erweckenden Ursachen [1]). Auch Hulston und Rougemont haben mehrere solcher Beobachtungen aufgezeichnet [2]).

Zum ferneren Beleg wollen wir noch einige hierher gehörige, in neuerer Zeit beobachtete Fälle anführen. Dr. Jahn erzählt: die Frau des Schultheissen zu Schwarzbach (Schmidt) habe geträumt, sie sey von einem tollen Hunde gebissen worden. Etwa ein Vierteljahr darauf habe sie blaue Flecken am Unterschenkel bekommen. Am dritten Tage nach diesem sey die förmliche Wuth, die sich durch Irreseyn, Wüthen, Hang zum Beissen und Krämpfe äusserte, ausgebrochen. Die Bemühungen eines herbeygerufenen Arztes waren fruchtlos; die Kranke starb 14 Tage nach dem Erscheinen erwähnter blauer Flecken (Patientinn nannte sie Brandflecken), bey fortwährender Wuth, Raserey und heftigem Abscheu gegen das Trinken aller Flüssigkeiten [3]). — Sollte diese Person nicht etwa früher auf irgend eine Weise von einem wüthenden Thiere angesteckt worden seyn? Es ist nämlich bekannt, dass solche Menschen, die von tollen Thieren angefallen oder wirklich verletzt worden, es mag nun die Wuthkrankheit nachfolgen oder nicht, sehr oft durch derley Träume geängstigt werden. Indessen ist nicht zu bezweifeln, dass die Macht der Einbildung, der aufgeregten Phantasie, gerade hinsichtlich der zu erweckenden selbstständigen Hydrophobie und der latenten wirklichen Wuthkrankheit sehr gross ist. Nicht selten ist es daher, dass nervenschwache Menschen, die von einem der Wuth verdächti-

1) Saint-Martin am a. O. S. 51 ff.

2) Hulston (Abhandl. für prakt. Aerzte. XIII. Bd. S. 59.) — Rougemont in der angeführten Abhandl. S. 92.

3) Dr. Jahn (in Dr. Caspar's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. 1834. Nr. XVIII. S. 292.

gen Hunde gebissen worden, oder mit Wuthkranken in Berührung kamen, in eine Art von Wahnsinn verfallen, wobey sie jedes Getränk verabscheuen, ohne mit der eigentlichen Wuth behaftet zu seyn [1]).

Dass das im menschlichen Organismus schlummernde Wuthgift durch verschiedene Gemüthsbewegungen und vorzüglich durch Furcht vor der etwa bevorstehenden Wuthkrankheit geweckt wird, beweisen mitunter auch folgende Beobachtungen. Ein Knabe von beyläufig zwölf Jahren wurde im Jahre 1792 von einem tollen Hunde in die Hand und in die Finger gebissen. Vierzig Tage lang befand sich derselbe wohl; da gerieth er mit einem anderen Kinde in Zank, und dieses sagte zu ihm: warte nur, du toller Hund! Hierauf wurde der Knabe sehr bestürzt, klagte sogleich über heftige Schmerzen in der gebissenen Hand, über ein krankhaftes Gefühl und Schmerzen im Kehlkopfe nebst heftigem Durst. Am anderen Tage äusserte sich die Wasserscheu; er delirirte, sprang aus dem Bette, glaubte Hunde zu sehen, die er zu verfolgen und mit ihnen sich herumzubalgen schien. Nachdem man ihn ins Bett zurückbrachte und festband, wurde er wüthend; sein Blick wurde wild und fürchterlich; er bekam Zuckungen mit beschwertem Athem und tobte, fiel einmahl selbst seine Mutter an, obschon er vordem von sanfter Gemüthsart war; sein Mund schäumte, und drey Tage nach entwickelter Wuth starb er in Mitte der heftigsten Aufregung [2]). — Dr. Oudot behandelte eine Frau, die nebst vier Männern in der Gegend von Besançon von einem tollen Hunde gebissen ward, durch 40 Tage mit Quecksilber; sie genoss dem Anscheine nach die beste Gesundheit, und befand sich noch volle vier Monate ganz wohl. Nun kam eine ihrer Freundinnen, die ihr ihre

[1]) Rongemont am a. O. 173. — Hufeland's Journal der prakt. Heilkunde. XLIX. Bd. 5. St. S. 116 ff.

[2]) Guilleau (*Ancien Journal de méd. T. XXXIX. p.* 215).

Theilnahme wegen glücklich überstandener Gefahr, der sie ausgesetzt war, die man ihr aber bis dahin sorgfältig verschwieg, bezeigen wollte. Hierauf wurde sie heftig ergriffen; die bereits verschwundene Furcht und die schrekhaften Träume von Hunden, Wölfen u. s. w. kehrten wieder zurück. Sie verfiel in Schwermuth und musste sich zu Bette legen; am anderen Tage klagte sie über Schmerzen im gebissenen Arme, und wurde wasserscheu. Am dritten Tage entsetzte sie sich über Alles, was dem Felle eines Thieres glich; die Symptome der Wuth nahmen rasch überhand, sie konnte kein Licht vertragen. Am vierten Tage befiel sie die Sucht, die Umgebenden zu beissen, worauf am fünften Tage ihrer Krankheit der Tod erfolgte [1]). — Ein junger Kaufmann zu Montpellier wurde nebst seinem Bruder von einem wüthenden Hunde gebissen; er reiste hierauf nach Holland ab, woselbst er sich zehn Jahre aufhielt; nach seiner Rückkunft erfuhr er, was man ihm bisher verschwieg, dass sein Bruder am vierten Tage nach erlittener Verletzung von dem tollen Hunde in die Wuth verfiel, an welcher er starb. Erschrocken über diese Nachricht unterlag derselbe bald darauf der tödtlichen Wuthkrankheit [2]). Ob in diesem Falle das Wuthgift, welches im Organismus durch zehn Jahre schlummerte, durch die überraschende Gemüthserschütterung, durch plötzlich erweckte Furcht vor gleicher Gefahr des Todes rege geworden sey; ob inzwischen eine neue Ansteckung Statt gefunden habe, während die zuerst erlittene Verletzung unwirksam geblieben, oder ob die durch Schrecken und Furcht hervorgerufene Krankheit bloss ein tödtlich gewordenes Nervenleiden, eine *rabies spuria* war, lässt sich nicht bestimmen. — Dass ein heftiger Schrecken einen solchen Zustand herbeyführen könne,

[1]) Andry: *Recherches sur lo rage. Paris*, 1780. p. 125.

[2]) Fr. B. de Sauvages: *Diss. sur la nature et la cause de la rage. Paris*, 1771. *p.* 5.

beweisen mehrere, in verschiedenen Schriften aufgezeichnete Beobachtungen [1]), wie auch folgender Fall, der vor Kurzem von Dr. Leop. v. Windisch, Physicus und Spitals-Director zu Pest, mitgetheilt wurde [1]). Ein junger Mensch von 17 Jahren wurde im Schlafe plötzlich aufgeschreckt, indem man ihn mit kaltem Wasser begoss. Hierauf verfiel er in heftige, anhaltende Krämpfe, die ihn zu Boden warfen, einer Epilepsie glichen, und von diesem Augenblicke an wurde er wasserscheu. In das Spital gebracht starb er bald darauf unter allen Erscheinungen der Hydrophobie. Von einem erlittenen Bisse eines wüthenden Hundes oder eines anderen tollen Thieres hatte der Kranke ganz und gar keine Erinnerung, auch entdeckte man an seinem Körper keine Spur irgend einer vorausgegangenen Verletzung. Bey der Section wurden die Gefässe der Hirnhäute vom Blute strotzend, der Rachen hingegen und ein Theil der Luftröhre sehr entzündet gefunden.

Die in Kürze angeführten Fälle mögen hinreichen, den Beweis zu liefern, dass manchmahl wirklich solche Krankheitsformen vorkommen, die der eigentlichen Wuthkrankheit um so ähnlicher erscheinen, wenn sich denselben die Hydrophobie beygesellt, und wenn sie überdiess einen tödtlichen Ausgang haben. So kann es geschehen, das mechanische Verletzungen, mitunter auch Bisse von Hunden und anderen Thieren, die keineswegs toll sind, wenn sie irgend einen Nerven treffen, ein solches Leiden, die traumatishe Hydrophobie, hervorrufen, wie diess auch bey exaltirter Furcht vor eingebildeter Gefahr Statt finden kann *(hydrophobia imaginaria seu phantastica)*. Ein junger Mann, der seine Geliebte,

[1]) Saint-Martin's Monographie S. 66. — Richter am a. O. VIII. Bd. S. 196. — Ploucquet: *Liter. med. T. II. p.* 316.

[2]) In C. Schmidt's Jahrb. der ges. Medicin des In- und Auslandes. Leipzig, 1834. III. Bd. 2. Heft. S. 205.

die ihn zärtlich liebte, verlassen hatte, wurde eifersüchtig, als sie sich der Liebe eines Anderen hingab. Als er nun vergeblich versuchte, seinen Nachfolger zu verdrängen, gerieth er in eine Art von Wuth, wobey er sich in den Mittelfinger seiner Hand gebissen. Den anderen Tag empfand er einen heftigen Schmerz in dem gebissenen Finger, der den ganzen Arm einnahm; sein Kopf war beschwert; es kamen Convulsionen, die mit jedem Augenblich zunahmen, mit Luft- und Wasserscheu hinzu, und am vierten Tage erfolgte der Tod unter Erscheinungen der entschiedenen Hundswuth [1]). Also eine traumatisch-physische Wuthkrankheit. — Derley Fälle mögen es wohl auch vorzüglich gewesen seyn, wo man behauptete, die wirkliche Wuthkrankheit, auch in späteren Stadien, mit allerley Mitteln geheilt zu haben (§. 3. Nr. 5. §. 25.). Peter Frank führt mehrere Fälle von Wasserscheu an, die durch eine unbezwingbare Furcht vor eingebildeter Ansteckung geweckt wurden [2]). Inzwischen bleibt die symptomatische und ursprünglich entwickelte Wuthkrankheit in sofern immer noch ein bedenkliches Uebel, als es uns an hinreichenden diagnostischen Merkmahlen mangelt, derley Krankheitsfälle von der durch das Wuthgift hervorgerufenen Hydrophobie zu unterscheiden. Bricht eine solche Krankheit nach erlittenen Verletzungen von Hunden oder anderen, der ansteckenden Wuth unterworfenen Thieren (§. 21.) aus, so gebietet es die Vorsicht, derley Uebel um so mehr für die wahre contagiöse Wuth zu halten, und als solche in jeder Beziehung zu behandeln, als es oft unmöglich ist, sich von dem Zustande der Thiere, welche Menschen verletzen, zu überzeugen, indem sie sich oft verlaufen oder sogleich getödtet werden. Ueberdiess stehen bey mehreren Schriftstellern Beobachtungen von Hydrophobie,

[1]) *Mém. sur la Soc. Royal de méd. T. VI. p. 59.*

[2]) Pet. Frank's System einer med. Polizey. IV. Bd. S. 293 ff.

die nach dem Bisse von erzürnten, übrigens gesunden Thieren, wie auch von geängstigten und zum heftigen Zorn gereizten Menschen erfolgte, aufgezeichnet [1]). Einen Fall dieser Art hat Dr. Moriz Herm. Strahl zu Berlin mitgetheilt. Es erfolgte nämlich eine tödtliche Wasserscheu nach dem Bisse eines Hundes, der auch nachher ganz gesund geblieben. Die Wuth erreichte bey diesem Kranken einen so hohen Grad, dass er seiner Mutter in der Raserey ein Stück aus der Wange biss, wornach er bald verschied [2]). — V. M. Kornfeld, Wundarzt des Marmaroscher Comitats, erzählt einen ähnlichen Fall, der sich vor Kurzem ereignete. Ein junger lebenskräftiger Mensch wurde zu Ende Novembers v. J., als er spät des Nachts in einen fremden Stall trat, von einem Hund ins Gesicht gebissen. Die Bisswunden wurden gar nicht beachtet und vernarbten bald; nur innerlich nahm der Verletzte, dem dortigen Volksgebrauch nach, Canthariden. Damit beruhigte er sich, da der Hund ohne alle Anzeichen von irgend einer Krankheit nach wie vorher herumging. Allein nach 14 Tagen brach bey dem Unglücklichen die Wasserscheu mit allen ihren Erscheinungen aus. Man liess ihm zwey Mahl zur Ader und gab ihm viel Calomel mit Honig. Am dritten Tage fing er an zu rasen, man musste ihn binden; er hatte aber in grossen Zwischenräumen volles Bewusstseyn, und verschied am dritten Tage ruhig. Noch gegenwärtig (im May d. J.) ist derselbe Hund ganz gesund, und keiner der Menschen, die von dem Kranken während der Wuthanfälle gebissen wurden, bekam die Wasserscheu [3]).

Derley Fälle von Wuthkrankheit bey Menschen, wo sich bey strenger Untersuchung durchaus keine, von

[1]) Vergl. Ploucquet: *Liter. med. T. II. p.* 315.

[2]) Dr. M. H. Strahl (in Hufeland's Journal. 1833. 12. St. Decemb. S. 36—41).

[3]) Ofner u. Pester Ztg. Gemeinn. Blätter. 1836. N. XLVIII.

einem wirklich tollen Thiere erlittene, Verletzung nachweisen lässt, dürften wohl mehr, auch dann, wenn sie einen tödtlichen Ausgang haben, der traumatischen oder imaginären Hydrophobie angehören. Eine sehr gewagte Hypothese wäre es anzunehmen, dass sich das Wuthgift oder irgend ein anderes Contagium im menschlichen Organismus entwickeln könne, ohne den erzeugenden Organismus selbst anzugreifen, oder aber zu glauben, die latente Tollheit könne gleichsam durch eine kritische Explosion des Wuthgiftes, durch einen Biss, gehoben werden.

§. 54.

Erörterung der Frage, ob die ursprüngliche Wuth bey Menschen ansteckend sey.

Diese Frage ist von grösster Wichtigkeit. Ist die Wuth, welche sich bey Menschen ursprünglich ohne Mittheilung des Wuthgiftes entwickelt, ansteckend, so erfordert sie alle Vorsichtsmassregeln, die wir bey der eigentlichen, durch Uebertragung des Wuth-Contagiums hervorgerufenen Wuth anzuwenden haben; grausam wäre es hingegen im entgegensetzten Falle ein Verfahren eintreten zu lassen, das den Kranken ohne Noth in Angst und Schrecken versetzen, seine Angehörigen von ihm verscheuchen, ihm den nöthigen Beystand entziehen könnte, und der betroffenen Familie mitunter auch manchen Schaden und Kosten unnöthiger Weise verursachen würde! Auch für die ganze Menschheit überhaupt ist diese Frage von nicht geringer Wichtigkeit; denn die Behauptung: das Wuthgift könne sich im menschlichen Organismus unter gewissen Umständen eben so, wie bey dem Hundegeschlecht und anderen, der ursprünglichen Tollheit unterworfenen, Thieren von selbst entwickeln und von diesem auf andere Individuen übertragen werden, — ist wahrhaft schrekend und schauerlich. Bey jedem Nervenleiden, das seinen Erscheinungen nach der

Wuth ähnlich ist, und bey jeder Krankheit, der sich die symptomatische Hydrophobie beygesellt, müssten wir die Möglichkeit der Mittheilung eines der grauenvollsten Uebel, der wirklichen Wuthkrankheit befürchten, und diese, bisher kaum geahndete, Quelle des Wuth-Contagiums müsste unsere Besorgniss um so mehr steigern, als wir kaum mehr im Stande wären, der allgemeinen Verbreitung der ansteckenden Tollheit wirksame Mittel entgegen zu setzen!

Zum Troste der Menschheit können wir aber der Erfahrung vertrauen, deren zufolge sich das Wuth-Contagium, ausser dem Hunde- und Katzengeschlecht, nicht leicht bey anderen Thieren, bey dem Menschen aber niemahls freywillig entwickelt. Für diesen allgemein angenommenen Satz hat sich auch die Commission der medicinischen Gesellschaft zu Paris, welche die Preisschriften über die Hundswuth zu beurtheilen hatte, ausgesprochen [1]). Saint-Martin behauptet aber dennoch: die ursprünglich entwickelte Wuth komme bey dem Menschen ihrer Natur nach ganz mit der mitgetheilten Hundswuth überein, und sey eben so wie diese ansteckend. Zum Beweise dieser Behauptung führt er eine, von einem Candidaten (Bunout) mitgetheilte Krankheitsgeschichte an [2]). Die Frau eines Hauptmanns, 34 Jahre alt, sanguinisch-galligen Temperaments und kräftiger Constitution, verfiel auf die Nachricht, dass ihr Mann auf dem Schlachtfelde geblieben, in einen Zustand von Erstarrung; sie blieb eine Stunde fast ohne Bewegung und ohne Sprache; nur bisweilen vernahm man einige tiefe Seufzer. Hierauf erhob sie sich stürmisch von ihrem Sitze, und die ganze Nacht brachte sie mit Weinen und Klagen zu. Am anderen Morgen bewogen sie ihre Eltern eine Tasse Caffee

1) Saint-Martin's gekrönte Monographie S. 44.

2) Ebendas. S. 47. (Aus der *Collection des thèses de la Faculté de médecine de Paris*, 1814.

mit Milch zu nehmen; erst widersetzte sie sich mit dem, dass sie nichts als den Tod wünsche, dann gab sie nach, und trank etwa eine halbe Tasse, weigerte sich aber den Rest zu sich zu nehmen, weil ihr das Schlucken so schwer falle. In Traurigkeit versunken, suchte sie den Tag über die Einsamkeit, klagte über Hitze und Zuschnüren des Schlundes, und nahm ausser einer Tasse Suppe keine Nahrung. Abends stellte sich ein leises Sehnenhüpfen ein; die Kranke klagte über grosses Uebelbefinden, und brachte die Nacht unter beständiger Unruhe und schrecklichen Träumen zu. Am folgenden Morgen fühlte sie sich viel mehr entkräftet; das Gefühl von Hitze und die Beschwerde des Schluckens nahmen heftig zu. Der herbeygerufene Arzt erkundigte sich, ob die Kranke nicht etwa von einem Thiere gebissen worden sey, was verneint wurde; inzwischen bemerkte der Krankenwärter, die Kranke habe einen sehr freundlichen Hund, der ihr oft an dem Mund lecke und bisweilen auch mit ihr ässe, der aber gesund sey, wie gewöhnlich fresse und saufe, von dem sich der Arzt selbst überzeugte. Unter dem Gebrauch krampfwidriger Mittel stellte sich bald eine vollkommene Hydrophobie und ein Schaudern beym Anblick jeder Flüssigkeit ein; dazu gesellten sich Zuckungen mit Delirien, die sich bey geringster Bewegung der Luft erneuerten. Kampfer, Moschus, Opium und narkotische Klystiere wurden vergeblich versucht; die Krankheit nahm jeden Augenblick zu; ein Gefühl von brennender Hitze im Schlunde stellte sich ein, die Delirien wurden rasend, die Augen funkelnd, der Blick wild; aus dem Munde floss häufig ein schaumiger Speichel; die Kranke wurde lichtscheu, verfiel beym Anblick flüssiger Substanzen und glänzender Körper in Wuth und Convulsionen, und starb am sechsten Tage der Krankheit. — Bis zum Ausbruch beschriebener Krankheit setzte der erwähnte Hund seine Liebkosungen bey seiner Gebieterinn fort, dann zeigte sie gegen denselben, wie gegen Alles, was ihr sonst ange-

nehm war, einen Widerwillen. Vierzehn Tage nach dem Tode seiner Gebieterinn blieb der Hund gesund; dann aber entwickelte sich die Wuth bey demselben so schnell, dass er schon am vierten Tage starb [1]).

Nimmt man diesen Fall, so wie er mitgetheilt ist, auf Treue und Glauben an, so beweist er dennoch ganz und gar nichts für die, gegen die allgemeine Erfahrung streitende, Behauptung des Verfassers. Der Hund konnte an der stillen Wuth gelitten und seine Besitzerinn angesteckt haben; war dieses der Fall, so musste die Gemüthserschütterung, welche die arme Frau erlitt, die Entwicklung der Wuth beschleunigen. Die Kranke konnte aber auch an einem Nervenleiden mit zufälligen Erscheinungen der Wuth gestorben, und der Hund während der Zeit toll geworden seyn; aber ganz und gar unerweislich ist es, dass dieser von seiner erkrankten Besitzerinn angesteckt worden sey. Eben so zweifelhaft ist der von Mangor angeführte Fall eines Melancholischen, der, bey Abwesenheit alles Verdachtes einer Ansteckung, von einer, am sechsten Tage tödtlich gewordenen, Hydrophobie befallen wurde, der seine Frau, die ihn öfters küsste, angesteckt haben soll, indem sie zehn Tage darauf in die Wasserscheu verfiel, und am fünften Tage starb [2]).

So wenig es zu bezweifeln steht, dass die durch das mitgetheilte Wuthgift bey Menschen und Thieren hervorgerufene Wuthkrankheit unter gewissen, aber nicht zu bestimmenden Umständen ansteckend ist (§. 20.), so wenig

[1]) Saint-Martin am a. O. S. 47. — Die Kranke starb der Angabe nach am 8. July, der Hund wurde am 22. July krank und kam am 26. um; dennoch heisst es, er sey acht Tage nach dem Tode seiner Besitzerinn gestorben.

[2]) Richter am a. O. S. 179. (Aus den *Act. Reg. Societ. méd. Havn. V. II. p.* 408. und Abhandl. für prakt. Aerzte. XIV. Bd. S. 524).

lässt sich annehmen, dass sich das specifische Wuth-Contagium von selbst, ohne dass der menschliche Organismus durch den thierischen Keim der Hundswuth dazu bestimmt geworden, erzeuge. Die Fälle von zufälliger Hydrophobie und ursprünglicher Wuth sind, wie wir erst (§. 53. 54.) bemerkten, nicht so selten, und dennoch haben wir kein einziges, über allen Zweifel erhabenes, Beyspiel von Ansteckung in derley Fällen aufzuweisen. Auch der Umstand, dass die ansteckende ursprüngliche Wuthkrankheit kaum bey anderen Thieren vorkommt, als bey jenen, die dem Hundegeschlecht angehören, und dass sie bey dem Katzengeschlechte weit seltener beobachtet wird (§. 21), vorzüglich aber die Bemerkung, dass der Mensch weit seltener nach dem Bisse toller Thiere hydrophobisch wird, als alle Thiergattungen (S. 17.) deuten dahin, dass die spontane Erzeugung des Wuthgiftes dem menschlichen Organismus ganz fremd seyn müsse. — Jeder Fall von Wuth, der sich bey Menschen ohne vorausgegangene Ansteckung entwickelt, gebietet aber dennoch alle Vorsicht, indem es meistens schwer fällt, sich die Ueberzeugung zu verschaffen, dass wirklich keine Ansteckung von einem tollen Thiere vorausgegangen ist.

§. 55.

Aetiologie der Wuthkrankheit.

Nachdem die eigentliche Wuthkrankheit bey dem Menschengeschlechte nie als ursprüngliches, sondern allezeit nur als mitgetheiltes Uebel vorkommt (§§. 50. 54.), so folgt von selbst, dass man keine andere erweckende Ursache derselben annehmen kann, als das von einem wirklich tollen Thiere auf den menschlichen Organismus übertragene Wuthgift. Ist dieses aber einmahl vom menschlichen Organismus aufgenommen, so kann es in diesem nachgebildet, auf andere Menschen

und, oben (§. 23.) bemerkten Versuchen zufolge, auch auf Thiere übertragen werden.

Hinsichtlich der vorbereitenden Ursachen der eigentlichen Wuth mangelt es uns zwar an hinlänglichen Beobachtungen; gewiss ist es aber, dass die individuelle Anlage einen mächtigen Einfluss auf das Wuth-Contagium übe. Kein Thier vermag diesem Uebel so wirksam zu widerstehen, als der Mensch. Schon oben (S. 17 u. 92) haben wir Hunter's Bemerkung angeführt, dass nämlich von 20 durch einen tollen Hund gebissenen Menschen nur einer hydrophobisch wurde, während von drey verletzten Hunden im Durchschnitt zwey in die Wuth verfallen [1]). Houlston führt einen Fall an, wo von neun Menschen, die ebenfalls von einem wüthenden Hunde verletzt wurden, ein einziger angesteckt wurde [2]). Zu Meynes wurden 22 Personen von einem und demselben Thiere gebissen, von welchen 17 von der Wuth verschont blieben [3]). Vaughan, ein berühmter englischer Arzt, sah über 20 von einem und demselben Hunde gebissene Personen, von welchen nur die zuerst verletzte hydrophobisch wurde, obschon die meisten gar keine, die anderen aber bloss unbedeutende Mittel gebrauchten [4]). In der Umgegend von Metz wurden 14 Personen von einer wüthenden Wölfinn gebissen; von diesen starben zwey an der Tödtlichkeit der Wunden und zwey andere nach erfolgter Heilung ihrer erlittenen Verwundungen, aber ohne bemerkbare Zeichen der Wuth. Ein einziger von diesen starb 50 Tage nach dem erlittenen Bisse, obschon alle bedeutend verletzt waren, besonders der

[1]) Hunter: *Letter the Dr. Hamilton. Remarks etc. p.* 213. — Vergl. Saint-Martin am a. O. S. 80.

[2]) Houlston (*Lond. med. Journ. Vol. V.*).

[3]) Fr. B. de Sauvages: *Dissert. sur la nature et la cause de la rage. Paris*, 1771. *p.* 6.

[4]) Andry: *Recherches sur la rage. Paris*, 1780. *p.* 189.

Eine, welcher mit der wüthenden Wölfinn über eine Stunde gekämpft hatte, wobey er in den Ellbogen, in die Waden, in die Hand und Kinnlade gebissen wurde, und sogar einen Theil seiner Wange bey diesem grässlichen Kampfe einbüsste [1]). Auch unserer eigenen Erfahrung zufolge bleiben gewöhnlich einige Individuen, wenn mehrere zugleich von einem tollen Thiere gebissen werden, auch bey Vernachlässigung aller erforderlichen Mittel, von der Wuth frey.

Diese Beyspiele mögen hinreichen zu beweisen, dass das, dem menschlichen Organismus ganz fremde, Contagium der Hundswuth bey weitem seltener eine Aufnahme findet, als irgend ein anderes animalisches Gift. Abgesehen von dem Umstande, dass verschiedene Ursachen obwalten können, die den Biss wüthender Thiere unwirksam machen (S. 16.), ist es daher erwiesen, dass das Wuthgift eine besondere Anlage, eine gewisse Empfänglichkeit im menschlichen Organismus antreffen müsse, um aufgenommen zu werden, und den Krankheits-Process der Wuth hervorrufen zu können. In welcher Beschaffenheit des Organismus diese Anlage bestehe, lässt sich wohl kaum bestimmen, da weder das Alter und Geschlecht, noch das Temperament oder die Lebensweise hier einen bestimmten Einfluss zn haben scheinen. Im Allgemeinen sind wohl sehr empfindliche, nervenschwache, zur Melancholie sich hinneigende Individuen empfänglicher für dieses Contagium. Bekannt ist es ferner, dass furchtsame Menschen weit öfter von allen Contagien afficirt werden als herzhafte uud gleichgültige, und dieses findet auch bey dem Wuth-Contagium Statt. Der beschleunigte Kreislauf des Blutes während der Angst und Furcht, vorzüglich aber die verminderte Thätigkeit des Assimilations-Processes und eine krankhafte Umstimmung des Nervenlebens, mögen bey diesem Zustande des Ge-

[1]) Saint-Martin am a. O. S. 81.

müths, so wie alle deprimirenden Leidenschaften überhaupt, die Ansteckungsgefahr vermehren [1]).

Gleichwie die ursprüngliche Wuth durch heftige Gemüthsregungen und andere schädliche Einflüsse herbeygeführt werden kann (§. 53.), eben so weist die Erfahrung mancherley Gelegenheitsursachen nach, welche nicht nur den Ausbruch der eigentlichen Wuthkrankheit beschleunigen, sondern auch das im Organismus schlummernde Wuthgift wecken und rege machen können. Gemüthsbewegungen, Schrecken, Furcht, Zorn, die das Nervensystem plötzlich erschüttern, stehen hier, wie bereits angemerkt wurde, oben an. — De la Roux führt folgenden hierher gehörigen Fall an: Fünf Weiber wurden von einem tollen Hunde gebissen; alle wurden mit Quecksilber-Einreibungen behandelt, und verliessen das Spital zu Dijon nach 14 Tagen ganz gesund. Eine derselben hatte, als sie nach Hause kam, einen heftigen Verdruss und Aerger, worauf sie am anderen Tage, nämlich am 21. nach erlittenem Bisse, in die Hydrophobie verfiel; sie klagte über einen inneren Schmerz oberhalb des Brustbeins, verfiel in eine Art von Raserey mit beständig zunehmender Verschlimmerung, und starb die folgende Nacht. Die anderen drey Weiber wurden durch dieses Ereigniss zwar sehr erschreckt, blieben aber dennoch gesund [2]). — Ein kräftiger Mann von 60 Jahren wurde von einem tollen Hunde in die Mittelhand gebissen; die Wunde war nach drey Monaten ganz zugeheilt, und kein Zeichen von Wasserscheu war vorhanden. Nun wurde er durch Drohungen und Schläge misshandelt, worauf ihn eine besondere Art von Furcht und Schreckhaftigkeit befiel; hierauf entwickelte sich eine Licht- und Wasserscheu, an welcher der Kranke am zweyten Tage

[1]) Vergl. meine Darstellung des menschlichen Gemüths. II. Bd. S. 458 ff.

[2]) Andry am a. O. S. 210.

starb [1]). — Bey einem ähnlichen Kranken brach die Wuth plötzlich aus, als er eine ihm verhasste Person erblickte [2]). — Ein starker Aerger brachte die Hydrophobie bey einem Manne (Dr. Henning) plötzlich zum vollen Ausbruch [3]). — Ein Weingärtner blieb 33, und ein Mädchen 42 Tage nach erlittenem Bisse ganz gesund; beyde glaubten sich schon sicher vor den Folgen der erlittenen Bisse, als man ihnen aber unvorsichtiger Weise hinterbrachte, die Wuth könne später noch ausbrechen, erschracken sie heftig und verfielen in tödtliche Wasserscheu [4]). — Ein junger Mensch wurde von seinem Hunde in den Finger gebissen, worauf er ihn sogleich erschoss. Fast zwey Monate später fragte den Verletzten seine Nachbarinn unter Scherzen um den gebissenen Finger; sofort starrt er sie an, schiebt den Tisch von sich, fängt an zu zittern, wird fürchterlich roth, warnt alle, sich ihm nicht zu nähern, weil er sie beissen würde; verfällt mit einem Worte in die heftigste Wuth, und stirbt nach 24 Stunden. Zwey Tage vorher hatte derselbe in dem gebissenen Finger ein leichtes Jucken und einen Druck in der Achselhöhle verspürt, obschon kein Anschwellen der Achseldrüsen zu bemerken war [5]).

Auch körperliche Schmerzen und Verletzungen, besonders der Bisswunden und Narben, sollen die Wuth anregen. Bauvais führt den Fall eines Knaben an, der nach erlittenem Bisse von einem wüthenden Hunde, nachdem er ärztlich behandelt wurde, sechs Monate lang gesund blieb; nun bekam er zufällig einen Fusstritt von einem seiner Kameraden auf die Narbe der Bisswunde, worauf er sogleich mit fürchterlichen Symptomen der

[1]) Morgagni: *De sed. et caus. morbor. L. I. Ep. VIII.* 27.

[2]) Krügelstein am a. O. S. 315.

[3]) Hufeland's Journal. VII. Bd.

[4]) Krügelstein am a. O. S. 316.

[5]) Neumann: Von den Krankheiten d. Menschen. I Bd. S. 695.

Wuth zu Boden fiel. Nach Hause gebracht bekam er einen zweyten Anfall, während dessen er starb [1]). — Ein Mann von 52 Jahren wurde, nachdem er von einem tollen Hunde gebissen ward, am anderen Tag in das Hospital gebracht, und blieb bey ärztlicher Behandlung bis zum 29. Tag ohne allen bedenklichen Zufall; jetzt untersuchte man seine Wunde und wollte sie erweitern, wobey er heftige Schmerzen empfand; hierauf brach die Wasserscheu aus, an welcher der Kranke am folgenden Tage starb [2]). — Darluc sah einen Menschen, der mit mehreren anderen von einer tollen Wölfinn gebissen wurde; alle mit ihm Verletzten starben bis zum neunten Monat an der Wuth, er aber überlebte diese Epoche ohne irgend einen Zufall, und glaubte sich schon gesichert. Nun erhielt er zufällig von einem Stück Holz, das er in einen Fluss warf, einen Stoss an die Narbe der Bisswunde seines Vorderarmes; die Narbe öffnete sich sogleich wieder, wurde schmerzhaft, der Arm wurde von Schmerz und Krampf ergriffen, und dieser verbreitete sich in die Kehle, worauf die Wasserscheu und der Tod erfolgte [3]).

Ferner sind Diätfehler jeder Art, vorzüglich der Missbrauch geistiger Getränke, heftige Leibesbewegung, Erhitzung und plötzliche Verkühlung des Körpers, insbesondere aber Ausschweifungen in der physischen Liebe, der Erfahrung nach im Stande, den Ausbruch der Wuthkrankheit zu beschleunigen, und wohl auch das schlummernde Wuthgift nebst seinen bereits beschwichtigten Folgen zu wecken. — Ein Jäger und ein Schmied wurden von einem tollen Hunde gebissen; dieser starb, nachdem er gar keine Mittel anwandte, bald darauf an der Wasserscheu. Ersterer nahm hingegen schweisstreibende Mittel,

1) *Mémoires de la Societ. Roy. de Méd. T. VI. p.* 38.

2) Dupuy (Audry l. c. p. 201).

3) *Journal de Médicine. T. IV. p.* 259. — Saint-Martin am a. O. S. 85.

und blieb drey Monate gesund; nun trank er bey erhitztem Körper Wein, worauf er einen Frost bekam, wasserscheu wurde, und bey jeder Bewegung der Luft in Krämpfe verfiel [1]. — Bouteille erzählt: ein Mann, der von einem wüthenden Hunde gebissen ward, habe sich durch den Gebrauch der Seebäder gegen die Wasserscheu geschützt geglaubt, und in seiner Freude darüber mit seinen Freunden viel Wein bis zur Berauschung getrunken, wornach die Wuthkrankheit ausgebrochen sey [2]. — Von einem 32jährigen Advocaten galligen Temperaments, lebhaften und feurigen Charakters, der einen leidenschaftlichen, ungestümmen Humor hatte, wird erzählt: er sey von einem Hunde, den er nicht für toll hielt, gebissen worden, und habe die Wunde nicht geachtet, die bald von selbst heilte. Durch drey Monate befand sich derselbe ganz wohl; nach dieser Zeit erschien er bey einem Hochzeitsfeste, wobey er sich durch besondere Lustigkeit auszeichnete, aber bald Zeichen der ausbrechenden Wuth äusserte, indem er den Arm seiner Tänzerinn mit den Zähnen fasste. Sechs Stunden vor dem Ausbruche seiner Krankheit soll derselbe zwey Mahl den Coitus gepflogen haben. Noch an demselben Abend beklagte er sich über eine Beschwerde im Kehlkopfe und über einiges Hinderniss im Schlucken und Athmen, ohne darüber beängstigt zu seyn; diese Erscheinungen nahmen aber in der Nacht zu. Es wurden dem Kranken, obschon sich keine Entzündung im Inneren des Halses zeigte, einige Unzen Blut gelassen. Später äusserten sich bey Licht- und Wasserscheu Convulsionen, die immer heftiger wurden, und gegen Mittag des folgendes Tages brach die Wuth aus, die aber auf ein Fussbad sogleich gemindert wurde. Nach Mittag konnte er wieder trinken

1) *Ephemerides naturae curiosor. Dec. II. a. VI. obs.* 92.

2) Bouteille: *Sur la Rage. (Mémoires de la Soc. de Méd. Paris*, 1783. *p.* 183*)*.

und nahm ein Bad ohne Widerwillen, bekam aber in demselben Convulsionen. Abends schwanden die Kräfte des Kranken, er schien weniger aufgeregt, seiner mehr mächtig. Um Mitternacht floss eine bedeutende Menge schwarzen Blutes aus der Nase und dem Munde, und bald darauf erfolgte ein Lethargus, der mit dem Tode endigte. Es ist aber zu bemerken, dass weder die von diesem Kranken angefallene, noch andere Personen, mit welchen er in nähere Berührung kam, irgend einen Nachtheil an der Gesundheit erlitten haben [1]. — Mehrere Fälle, wo die schlummernde Wuth durch Aufregung während der Geschlechtsverrichtung geweckt wurde, hat Krügelstein von verschiedenen Schriftstellern angeführt [2]. Merkwürdig und von Bedeutung ist es, dass alle diese aufgezeichneten Fälle bloss bey Männern vorkamen. Salmuth, Gockel, Schurig, Layard, Remer u. m. A. erzählen Entsetzen erregende Geschichten von Männern, die vor längerer Zeit von wüthenden Thieren gebissen waren, und bey anscheinendem Wohlbefinden in der ersten Hochzeitsnacht plötzlich in rasende Wuth verfielen, in der sie ihre unglücklichen Bräute auf die grausamste Art mit den Zähnen zerfleischten [3]. Ob derley Fälle aber durchaus dem Wuth-Contagium zuzuschreiben, und nicht vielmehr für eine bis zur Raserey gesteigerte Geilheitswuth (*satyriasis maniaca, furiosa*) zu halten seyen, dürfte wohl weiter zu erörtern stehen. Inzwischen ist es nicht zu läugnen, dass der Coitus, der bey manchem Individuum das Gemeingefühl ganz be-

[1]) Saint-Martin am a. O. S. 86. — *Mém. de la Soc. Royal. de Médec. T. VI. p.* 234.

[2]) Krügelstein am a. O. S. 309 ff.

[3]) Salmuth: *Observationes medicinales. Cent. I. Obs.* 98. — Gockel: *Consil. et observat. medicae. Consil. XIX. p.* 432. — Schurig: *Sialogia. pag.* 243. — Krügelstein am a. O. S. 311.

sonders angreift und das ganze Nervensystem gewaltig erschüttert, die latente Wuth erwecken und ihren Ausbruch sehr beschleunigen könne. — Mead führt die traurige Geschichte eines jungen Schottländers an, die ihm von einem glaubwürdigen und gebildeten Verwandten desselben mitgetheilt wurde. Er feyerte nämlich an demselben Tage, als er von einem tollen Hunde gebissen ward, seine Hochzeit. Den ganzen Tag über und einen Theil der Nacht brachte er, wie gewöhnlich, in Lustbarkeit, Tanz und Trinken zu. Am folgenden Morgen traf man den Unglücklichen im Bette von rasender Wuth ergriffen; seine Braut fand man beynahe todt, in einem schrecklichen Zustande; ihr Unterleib war mittelst der Zähne des Wüthenden aufgerissen, und ihre Gedärme waren um die blutigen Hände des Rasenden gewunden [1].

Endlich hat man auch beobachtet, dass nachfolgende acute Krankheiten die schlummernde Wuth erwecken; van Swieten erzählt, Cocchi habe einige Menschen beobachtet, die nach dem Bisse eines tollen Hundes in die Blatterkrankheit verfallen seyen, welche sie glücklich überstanden haben; darnach sey aber die tödtliche Hydrophobie gefolgt [2]. — Bey einem Menschen, der von einem wüthenden Hunde gebissen wurde, unternahm man lange Zeit nachher den Steinschnitt, der glücklich gelang; nachdem die Operations-Wunde bereits vernarbt war, entwickelte sich erst die Wasserscheu [3]. — Eine Frau wurde in ihrer Schwangerschaft von einem Hunde gebissen, der aber nicht bestimmt wüthend war; bis zu ihrer Entbindung blieb sie gesund, aber im Augenblicke des Gebährens wurde sie plötzlich von der Wuth befallen. Sie brachte dennoch ein munteres Kind zur Welt,

1) Richardi Mead: *Opera med. T. II. Götting.* 1749. *p.* 113.

2) G. van Swieten l. c. T. III. p. 548.

3) Bouteille (*Mémoire de la Soc. de Médec. Paris*, 1783. p. 163).

das keine Amme aus Furcht vor demselben Uebel stillen wollte [1]).

Aus den bisher gemachten Bemerkungen und angeführten Beobachtungen lässt sich nun folgendes Resultat für die Aetiologie der Wuthkrankheit aufstellen: Die eigentliche Wuthkrankheit ist bey dem Menschen allezeit eine mitgetheilte Krankheit, und die erweckende Ursache derselben ist einzig und allein das von tollen Thieren abstammende Wuth-Contagium. Dieses erfordert aber, um in den menschlichen Organismus aufgenommen zu werden, und den specifischen Krankheits-Process der Wuth hervorbringen zu können, eine besondere Anlage, die wir zwar nicht kennen, aber in einer grösseren Beweglichkeit des Nervensystems, in erhöhter Receptivität mit geringerem Reactions-Vermögen desselben liegen mag. Endlich können mehrere Gelegenheitsursachen, besonders solche, welche das Nervensystem gewaltig erschüttern, mitunter auch nachfolgende Krankheiten, das schlummernde und beynahe schon überwältigte Wuthgift wieder wecken, den Ausbruch der Wuth beschleunigen und wohl auch die tödtliche Hydrophobie, nach scheinbar überstandener Gefahr, plötzlich und unerwartet herbeyführen.

§. 56.
Die Ansteckungs-Periode.

Diese Periode beginnt mit dem Augenblick, in welchem das Wuthgift, wie es in den meisten Fällen geschieht, durch den Biss eines tollen Thieres mit den Saug- oder Blutgefässen der beygebrachten Wunde, oder mit einer der Epidermis beraubten oder zarteren Hautstelle in Berührung kommt. Von grösster Schwierigkeit, vielmehr unmöglich ist es meistens, zu bestimmen, ob in solchen Fällen wirklich eine Ansteckung Statt gefun-

[1]) Krügelstein am a. O. S. 313.

den habe oder nicht. Einigen Aufschluss hierüber können uns folgende Momente gewähren.

Mit grösserer Wahrscheinlichkeit kann man wohl auf geschehene Ansteckung schliessen, wenn der erlittene Biss oder eine andere Contamination von einem Thiere herrührt, an welchem die charakteristischen Zeichen der Tollheit (§§. 10. 11.) wahrnehmbar sind, oder aber die Mittheilung des Contagiums durch einen an eigentlicher Wasserscheu leidenden Menschen geschehen konnte; allein es ist nur selten möglich, derley der Wuth verdächtige Thiere, wenigstens zeitlich genug, zu beobachten, und die stille Wuth ist wohl auch leicht zu verkennen. Dieser Moment, den man gewöhnlich für den zuverlässigsten hält, führt uns daher selten nur zur vollkommenen Ueberzeugung.

Mehrere Beobachter glauben aus der Beschaffenheit der Bisswunde und der angränzenden Theile schliessen zu können, ob das Wuthgift wirklich übertragen und aufgenommen worden sey, oder nicht. Irrig ist aber die Meinung, dass Wunden, von tollen Thieren beygebracht, ungewöhnlich schnell zuheilen und weniger schmerzen, als andere nicht vergiftete Verletzungen; die Erfahrung weist nur nach; dass das Wuthgift die erste Zeit, bis zum Beginn der Krankheit, gewöhnlich keinen besonderen Einfluss auf die Wunde hat; dass diese, nach Verschiedenheit der verletzten Theile, der individuellen Constitution und der örtlich angewandten Mittel, bald früher bald später vernarbt oder eitert, mehr oder weniger schmerzt, und mitunter wohl auch consensuelle Erscheinungen hervorbringt. Mehrere Beobachter wollen gefunden haben, dass der Eiter solcher Wunden, die mit Wuthgift inficirt sind, gleich anfänglich eine jauchige Beschaffenheit annehme, ohne dass die Behandlung oder die Constitution des Kranken hierzu beytrage [1].

[1]) Krügelstein am a. O. S. 263.

Einige der älteren Aerzte (Fr. Hoffmann und nach diesem Pouteau) versichern beobachtet zu haben, dass sich in dem Falle, wenn das Wuthgift einer Bisswunde wirklich mitgetheilt wurde, ein Wulst um die Wunde bilde, und dass sich das Contagium, so lange der umgebende Wulst noch besteht, im Organismus noch nicht allgemein verbreitet habe [1]). Auch einige neuere Schriftsteller, Ribbe insbesondere, haben auf diese Erscheinung aufmerksam gemacht. Ihren Beobachtungen zufolge kommt erst erwähnter Wulst zwar seltener vor; er ist aber, wie sie behaupten, allezeit ein sicheres Zeichen des mitgetheilten Wuthgiftes, das sich hier, bis es weiter übertragen wird, ablagert. So lange daher die Ränder der Bisswunde angeschwollen sind, könne die Wuth nicht ausbrechen; sie könne vielmehr nach Harder's Erfahrung verhindert werden, wenn man den bemerkten Wulst bey Zeiten ausrottet [2]). Bekannt ist es zwar, dass bey jeder, mit Quetschung der Haut vor sich gehenden, Verletzung gewöhnlich ein Auflaufen der beschädigten Stelle zu bemerken ist; erwähnter Wulst verdient aber doch bey verdächtigen Bisswunden eine besondere Aufmerksamkeit, und sofern er sich wirklich zeigt, dürften die örtlichen Mitteln mitunter auf denselben besonders zu richten seyn.

Ein fernerer Beweis für den Uebergang des Wuthgiftes in die Bisswunde wollen Dr. Urban und Magistel darin finden, wenn sich im Umfange der Wunde Bläschen bilden, die den Marochettischen (§. 46.) ähnlich seyen [3]). Dr. Urban hat auf diese Bläschen bey seiner eigenthümlichen Behandlungsart der von tollen Hunden

[1]) Richter am a. O. S. 186.

[2]) Dr. Harder bey Krügelstein S. 261. — J. C. Ribbe's Natur- u. medic. Geschichte der Hundswuthkrankheit u. s. w. 1802. S. 31.

[3]) Krügelstein am a. O. S. 260.

Gebissenen besonders Rücksicht genommen. Er behauptet nämlich, sich durch viele Beobachtungen überzeugt zu haben, dass das Wuthgift von ganz eigener fixer und träger Beschaffenheit sey; dass es lange in der Wunde, meistens bis nach Heilung derselben, verbleiben könne, ohne erstorben oder in die Säftenmasse übergegangen zu seyn; dass es in den Fällen, wo die Wuthkrankheit ausbrechen soll, allezeit in oder neben der Wunde aufkeime, seine Belebung anfangs durch angenehmes, dann durch schmerzhaftes Jucken kund gebe, worauf dann die übrigen Vorboten des Uebels folgen. Ferner versichert Dr. Urban, er habe noch in keinem Falle, wo das Wuth-Contagium in der geheilten Wunde rege zu werden drohte, in dem nächsten Umkreise derselben ein oder mehrere Bläschen vermisst. Diese Bläschen seyen von der Grösse eines Senftkornes bis zu der einer Erbse, und enthalten eine theils röthliche, theils bläuliche Flüssigkeit, die eben so ansteckend sey, wie der Wuthgeifer selbst. Von dem letzteren Umstande habe er sich dadurch überzeugt, dass er selbst in grosse Gefahr kam, ein Opfer dieses Giftes zu werden [1]. — Andere bemerken, dass sich bisweilen ein Schorf auf der Bisswunde bilde, der mit einem blaurothen Hof umgeben ist, und Moscati will bemerkt haben, dass alle zugeheilten vergiftenden Wunden, folglich auch jene, die durch das Wuth-Contagium angesteckt sind, weder entzündet, noch schmerzend, sondern bloss etwas bläulich und mit einer dünnen Cruste bedeckt gefunden werden [2]. Bey näherer Untersuchung der Bisswunden fand Gray, dass sie in jenen Fällen, wo sie durch Wuthgift inficirt sind, nicht

[1]) Von Dr. F. G. Sulzer zu Naumburg mitgetheilt (in Hufeland's Journal. 1824. July). — Vergl. med. chir. Ztg 1827. II. Bd. S. 276.

[2]) Dr. Ludw. Frank's med. chir. prakt. Bemerkungen. (Salzb. med. chir. Ztg. 1795. II. Bd. S. 178.)

wirklich zuheilen, sondern dass sich unter der Narbe derselben Geschwüre bilden, die später wieder aufbrechen [1]).

Obgleich erst erwähnte Merkmahle bey den durch das Wuth-Contagium vergifteten Wunden einzeln nur und zwar nicht allezeit vorkommen, wohl auch bisher in den meisten Fällen übersehen worden seyn mögen; so müssen wir jene Aerzte, welche derley Verletzte zu behandeln haben, dennoch auffordern, die verletzten Stellen allezeit einer genauen Untersuchung zu unterziehen, und bey jeder vorkommenden Erscheinung an und um die verwundeten Stellen um so strenger auf die entsprechende prophylaktische Behandlung zu achten. Wenn endlich Gorde behauptet, die Blutegel können als ein Zeichen gelten, ob das Thier, das einen Menschen verletzt hatte, wirklich toll gewesen sey oder nicht, indem sie sich, seiner Erfahrung nach im ersten Falle an die Bissstelle oder an die Umgebung derselben nie ansaugen sollen [2]); so müssen wir bemerken, dass wir hierüber keine weitere Erfahrung haben; inzwischen mögen die örtlich angebrachten Substanzen in solchen Fällen durch ihre Schärfe und ihren starken Geruch die Blutegel verscheuchen.

Endlich glaubt man aus dem allgemeinen Zustande und Befinden verletzter Individuen schliessen zu können, ob eine Ansteckung Statt gefunden habe oder nicht. Es wäre aber sehr voreilig, wenn man aus dem fieberhaften Puls nebst anderen Erscheinungen des Uebelbefindens, vorzüglich aus der Niedergeschlagenheit und Unruhe, aus dem Aufschrecken im Schlafe, schweren Träumen u. s. w. solcher Personen, die durch den Biss eines verdächtigen Hundes oder auf eine andere Weise angesteckt

[1]) Krügelstein am a. O. S. 265.

[2]) Gorde (Hufeland's Journal. 1816. Januar. S. 88).

werden konnten, sogleich auf wirklich mitgetheiltes Wuthgift schliessen wollte. Wenn Furcht und Schrecken eine ursprüngliche Hydrophobie herbeyzuführen vermögen (§. 53), so ist es wohl begreiflich, dass manche krankhaften Zufälle durch aufgeregte Einbildung solcher Menschen, die sich in eine gefahrvolle Lage versetzt glauben, geweckt werden können. Manche der von tollen Hunden und Wölfen Gebissenen kamen uns vor, welche die erlittenen Verletzungen zu ihrem Unglücke ganz und gar nicht achteten, die aller Ermahnungen ungeachtet, jedes Vorbeugungsmittel halsstarrig ausschlugen und durch längere Zeit sich wohl befanden, später aber dennoch in die tödtliche Wasserscheu verfielen. Königsdörfer hat bey einigen von wüthenden Thieren Verletzten einen besonderen Leichtsinn und eine ungewöhnlich heitere Stimmung des Gemüthes beobachtet, so dass er diesen Zustand sogar für ein Zeichen der wirklichen Aufnahme des Contagium hält [1]). Dagegen gerathen Andere bey scheinbarer Ansteckungsgefahr in grösste Angst, und werden wirklich krank, bis sie zur Ueberzeugung gelangen, dass ihre Furcht grundlos ist. Schon oben (S. 136) haben wir ein solches Beyspiel angeführt, und Peter Frank hat einige solcher Fälle, mitunter auch von Aerzten, aufgezeichnet, die sich von hydrophobischen Kranken angesteckt glaubten; er selbst war bey fünf Wochen lang beängstigt, nachdem er einem Hydrophobischen, der am nämlichen Abend starb, und schon mit klebrichtem Schweiss bedeckt war, durch ziemlich lange Zeit den Puls fühlte. Frank glaubte ein brennendes Beissen in der Spitze zweyer Finger, mit welchen er den Kranken berührt hatte, zu fühlen. Das öftere Waschen derselben bald mit Essig, bald mit Seifenwasser machte die Finger noch empfindlicher; nur dann erst, als die aufgeregte Einbildungskraft beschwichtigt war, hörte die Angst und

1) Richter am a. O. S. 306.

das täuschende Gefühl auf [1]. — Endlich müssen wir es wiederholen, dass die von verdächtigen Thieren beygebrachten Verletzungen, sie mögen nun vergiftend seyn oder nicht, mancherley bloss traumatische, consensuelle Erscheinungen hervorbringen können.

Es ist also ersichtlich, dass wir bisher noch keine Zeichen kennen, aus welchen wir mit einiger Wahrscheinlichkeit zu bestimmen im Stande wären, ob der Biss eines der Wuth verdächtigen Thieres oder eine andere Infections-Weise wirklich ansteckend gewesen sey oder nicht. Der rationelle und umsichtige Arzt wird aber in vorkommenden Fällen sämmtliche Umstände gehörig zu würdigen, und die mehr oder weniger nothwendig erachteten Mittel in Anwendung zu bringen wissen, ohne den von Furcht ergriffenen Menschen zu beängstigen oder denselben unnöthigen Qualen auszusetzen.

[1]) Pet. Frank's System einer med. Polizey. IV. Bd. S. 293 ff. — Prof. F. v. St. wurde zu einem kranken Advocaten gerufen, den er auf einem Ruhebette sitzend fand; von ihm ersucht setzte er sich an seine Seite, und nach langem Gespräch eröffnete der Kranke, er sey vor einiger Zeit von einem wüthenden Hunde gebissen worden, fühle sich nun bey Abscheu alles Getränkes unwohl, und habe einen beynahe unüberwindlichen Hang zum Beissen. Hierüber gerieth St. in die grösste Angst, die er dem Kranken, so weit es ihm möglich war, zu verbergen suchte; unter dem Vorwande, er wolle die nöthigen Mittel herbeyschaffen, suchte er sich mit anständiger Eile zu entfernen, um der Gefahr zu entrinnen. Der Kranke starb am anderen Tage an der Wuth, und Dr. St. verfiel in grössten Kummer; die Furcht vor erlittener Ansteckung versetzte ihn in einen krankhaften Zustand, er musste mehrere Tage das Bett hüten, um seiner Ansicht nach durch Schweiss das verborgene Gift aus dem Körper zu treiben, magerte dabey sehr ab, und erst nach längerer Zeit, als er die eingebildete Gefahr überstanden zu haben glaubte, konnte er sich wieder erholen.

§. 57.

Vorboten der Wuthkrankheit.

Während die übrigen flüchtigen und fixen Contagien, seltenere Fälle ausgenommen, ihre Wirkung binnen einer bestimmten Periode von einigen Tagen äussern, hat das Wuthgift das Eigenthümliche, dass es seine ansteckende Kraft im Organismus bald früher, bald weit später äussert. Den oben (§. 18. Nr. 1.) mitgetheilten Beobachtungen zufolge bricht die mitgetheilte Wuth bey dem Hundegeschlechte gewöhnlich zwischen dem 14., 18. und 27. Tage nach der Ansteckung, und längstens innerhalb 50 Tagen aus. Frühere Ausbrüche gehören zu den seltenen Ausnahmen, und spätere dürften wohl mehr der ursprünglichen Tollheit angehören, oder einer nachherig geschehenen Ansteckung zugeschrieben werden. — Ganz anders verhält sich diese Sache hingegen bey dem Menschen; es finden sich nämlich Fälle bey glaubwürdigen Schriftstellern aufgezeichnet vor, wo die Wuthkrankheit schon nach einigen Stunden oder wenigen Tagen nach erlittener Infection ausbrach, während das Gift in anderen Fällen mehrere Monate, ja wohl auch Jahre unthätig geblieben seyn soll, bis es endlich seine tödtliche Wirkung äusserte [1]). Boudot führt einen Fall an, wo die Wasserscheu schon die erste Nacht ausbrach [2]), und mehrere Beobachter haben die Wuthkrankheit in den ersten 24 Stunden nach erlittenen Verletzungen von tollen Thieren ausbrechen gesehen. Nach Sauvages folgt die Hydrophobie der Ansteckung am frühesten nach, wenn das Wuth-

1) G. v. Swieten: *Comment. T. III.* §. 1137. *p.* 546 seq. — Richter's Therapie. VIII. Bd. S. 184 ff. — Saint-Martin am a. O. S. 128. — Mead l. c. T. II. p. 101. — Krügelstein am a. O. S. 265 ff. — Vgl. Ploucquet: *Lit. medica. T. II. p.* 313.

2) Boudot: *Essais antihydrophobicques.* 1771. *p* 121.

gift durch eine Wunde am Gesichte mitgetheilt wird. So wurde eine Frau, die im Gesichte gebissen ward, am dritten Tage schon wasserscheu [1]). Derley Fälle gehören aber zu den seltenern, und mögen wohl mehr der Verletzung selbst, als dem mitgetheilten Wuthgifte zuzuschreiben seyn, folglich der traumatischen Hydrophobie angehören. Mederer behauptet, unter tausend Fällen komme kaum einer vor, wo sich dieses Uebel vor dem dritten Tage äussert [2]). Inzwischen stimmen unsere Beobachtungen damit überein, dass die Wuth gewöhnlich schneller nachfolgt, wenn die Verwundungen toller Thiere das Gesicht treffen, als wenn die Extremitäten durch dieselben verletzt werden. Mönnich sah diese Krankheit meistens am achten oder neunten Tage ausbrechen [3]). — Nach Hunter's Beobachtungen brach die Wuth zwischen dem 34. Tage bis sieben Monat aus [4]). Urban scheint den 161. Tag für den äussersten zu halten, an welchem die Hydrophobie ausbrechen könne [5]). Pet. Frank sah die Wuth nach 3—4 Monaten ausbrechen, führt aber mehrere Beyspiele an, wo sich die Krankheit erst nach 6—11 Monaten entwickelte [6]), was offenbar gegen Vogel's Ausspruch streitet, indem er behauptet, alle Fälle, wo die Wasserscheu nach dem 4. bis 5. Monat ausgebrochen seyn soll, gehören zu den Fabelgeschichten [7]).

Zum ferneren Beweis, wie sehr die Länge der Zeit zwischen der Mittheilung des Wuthgiftes und dem Aus-

[1]) Sauvages: *Diss. sur la nature et cause de Rage. p.* 4.

[2]) M. Mederer: *Syntagma de rabie canina. Friburgi*, 1783. *pag.* 29.

[3]) Mönnich: Vom Gebrauch der Belladonna.

[4]) Krügelstein am a. O. S. 266.

[5]) Ebendaselbst.

[6]) Pet. Frank's Syst. einer med. Polizey. IV. Bd. S. 320.

[7]) A. R. Vogel: *De cognoscendis et curandis corporis humani affectibus. Götting.* 1784. §. 101.

bruche der Hydrophobie (*stadium incubationis*) in verschiedenen Fällen differirt, wollen wir unsere, im Königreiche Ungarn hierüber gesammelten Beobachtungen mittheilen, indem wir von 227 einberichteten Fällen, wo der Biss toller Thiere tödtliche Folgen hatte, bloss 102 ausheben, bey welchen von den beobachtenden Aerzten alle Umstände genauer angegeben sind. In diesen 102 Fällen von tödtlicher Wuthkrankheit erfolgte der Tod nach erlittener Ansteckung bey einem neunjährigen Mädchen schon am zweyten und bey fünfen am dritten Tage; bey neun Individuen am neunten, bey fünf am zehnten, und bey zehn zwischen den 11. und 15., bey zwölf vom 16. bis zum 25., bey sechs vom 26. bis zum 30., bey eilf vom 32. bis zum 40., bey 24 vom 41. bis zum 60., bey zehn vom 63. bis zum 90., bey drey vom 98. bis 120. Tage. Bey einem Mädchen von vier Jahren erfolgte der Tod am 171., und bey einem Knaben von 12 Jahren am 270. Tage. Ferner kamen drey Fälle vor, wo das tödtliche Uebel nach einem Jahre ausbrach. Endlich wurde ein Fall von einem 60jährigen Manne beobachtet, der erst fünf Jahre und fünfundzwanzig Tage nach erlittener Verletzung an der Wuth gestorben seyn soll, während es von einem Weibe von dreyssig Jahren heisst, sie sey erst nach Verlauf von zehn Jahren und fünfzehn Tagen von der tödtlichen Wasserscheu befallen worden. Unter diesen waren 67 männlichen und 35 weiblichen Geschlechtes. Das häufigere Vorkommen der Wuth bey dem männlichen Geschlechte mag aber bloss darin zu suchen seyn, weil der Mann überhaupt der Ansteckungsgefahr, besonders unter dem Landvolke, häufiger ausgesetzt ist, als das Weib. Aus der Uebersicht vorliegender Berichte geht ferner hervor, dass kein Alter gegen die Gefahr der Wuth schützt. Es kommen nämlich Kinder von einem bis zwölf Jahren, Knaben und Mädchen verschiedenen Alters und Individuen von 60—70 Jahren in unsern Fällen von meistens tödtlich gewordener Wuth-

krankheit vor; aber die meisten dieser Fälle fallen, aus erst erwähnter Ursache, auf das Mittelalter. Uebrigens scheint das Alter oder Geschlecht auf die frühere oder spätere Entwicklung, unserer Erfahrung nach, ganz und gar keinen Einfluss zu haben.

Es lassen sich zwar manche Zweifel gegen jene Beobachtungen, wo die Wuth erst jahrelang nach geschehener Ansteckung sich entwickelt haben soll, erheben; es konnte nämlich in derley Fällen eine spätere Infection Statt finden, die übersehen wurde, oder die so spät nachfolgende Wasserscheu war in solchen Fällen bloss eine symptomatische oder von selbst entwickelte Krankheitsform (§§. 52. 53.); allein die Möglichkeit, dass das Wuthgift im menschlichen Organismus länger schlummern könne, bis es seine Kraft äussert, lässt sich *a priori* nicht bestreiten. Mead war der Meinung, das schwächere Wuth-Contagium könne bey einem kraftvollen Menschen so lange schlummern, bis eine unglückliche Veränderung im Organismus vor sich geht, die dem Gifte eine neue (ralative) Kraft ertheilt, gleichwie er diess bey dem Bisse der Tarantel beobachtete, indem die Verletzten erst nach Einwirkung von äusserer Hitze zu deliriren begannen [1]. — Die Ursache des früheren oder späteren Ausbruches der Wuthkrankheit mag wohl zum Theile in der individuellen Constitution und Anlage (§. 55.) zu suchen seyn; doch scheint dieser Umstand unserer Meinung nach vorzüglich von dem Wege, auf welchen das Wuthgift in den Organismus gelangt, abzuhängen. Nach dem, was oben (§§. 20. 50.) hinsichtlich der Mittheilung des Wuth-Contagiums und der Entwicklung der Wuthkrankheit bereits erörtert wurde, ist wohl begreiflich, dass sich dieses Uebel weit schneller entwickeln muss, wenn das Contagium auf kürzestem Wege in die Blutmasse gelangt, wenn es von den verletzten Venenenden oder von

1) Mead l. c. p. 113.

entblössten Blutgefässen unmittelbar aufgenommen wird. In jenen Fällen hingegen, wo das Wuthgift bloss von den Lymph-Gefässen eingesogen wird, kann es, besonders dort, wo diese mehrere Geflechte bilden, und eine Reihe von Lymph-Drüsen durchzulaufen haben, lange weilen, bis es endlich zur Blutmasse gelangt, diese inficirt und seine vergiftende Wirkung äussert. Die fixe Natur des Wuth-Contagiums (§. 19.), so wie der Umstand, dass es auf das Lymph-System nicht besonders reizend einwirkt [1]), eignet es besonders zu einem langen, indifferenten Verweilen in irgend einem Theile desselben Systems, bis es durch eine besondere Ursache einen Impuls bekommt und der Blutmasse zugeführt wird.

Dieses Verhalten des Wuthgiftes ist wohl einerseits tröstlich: es kann nämlich durch Länge der Zeit entweder assimilirt und entkräftet, oder gänzlich verähnlicht und unschädlich gemacht werden, besonders dann, wenn die heilsame Natur durch zweckmässige Lebensweise und entsprechende Heilmittel gehörig unterstützt wird. Andererseits ist aber der Umstand, dass der Ausbruch der Wuth an keine bestimmte Zeit gebunden ist, in so fern sehr misslich, als wir in solchen Fällen, besonders dort, wo die prophylaktischen Mittel zu spät angewendet, oder wohl gar gänzlich vernachlässigt worden sind, dem Beängstigten durch längere Zeit keinen zuverlässigen Trost

[1]) Höchst selten, vielleicht niemahls, dürfte eine Entzündung der Lymph-Gefässe oder der Lymph-Drüsen nach geschehener Ansteckung durch das Wuthgift, so wie es bey der Aufnahme des syphilitischen Contagiums häufig der Fall ist, bemerkt worden seyn. Dr. Urban führt einen einzigen Fall an, indem er an sich selbst bemerkte, dass ihm die Drüsen unter der Achsel aufgelaufen, nachdem er sich durch das Wuthgift angesteckt vermuthete; eine Bemerkung, die wohl keiner weiteren Berücksichtigung verdient (Krügelstein am ang. O. S. 81).

gewähren, mit voller Ueberzeugung von aller Gefahr frey sprechen können!

Die Vorboten der Wuthkrankheit, welche bey dem Hundegeschlecht nicht selten gänzlich mangeln (§§. 8. 9.), sind bey dem Menschengeschlechte von höherer Bedeutung, indem sich die bevorstehende Wuth gewöhnlich durch einige örtliche und allgemeine Erscheinungen *(prodromi)* ankündigt.

Die örtlichen Vorboten beginnen in den meisten Fällen in der Bisswunde, und theilen sich bald entfernteren Theilen mit. Wo die Bisswunde noch nicht geschlossen ist, fängt sie nun meistens an sich neuerdings zu entzünden, wobey sich der Eiter in eine dünne, scharfe Jauche umwandelt; bald darauf bildet sich schwammiges, sehr empfindliches Fleisch in der Wunde, und der Kranke empfindet einen prickelnden Schmerz in derselben, der sich längs des Laufes der Nerven gegen den Rückgrad hin verbreitet. Manchmahl hört die Bisswunde, die bisher reichlich eiterte, plötzlich auf Eiter abzusondern, nimmt eine dunkle Farbe an, und die Ränder derselben erhalten ein bläuliches Ansehen [1]).

Ist die Wunde beym Eintritt der Vorboten schon vernarbt, was gewöhnlich dann der Fall ist, wenn sich die Wirkung des Wuthgiftes später äussert, so entzündet sich dieselbe oft wieder, bricht auf, fängt wieder zu eitern an. Folgt der abermahligen Entzündung keine Eiterung, so scheint es, als ob eine Ergiessung innerhalb der, die Narbe bedeckenden Haut, welche sich rauh und runzlich zeigt, vorhanden sey; die Umgebung der Wundnarbe wird weich und schwillt an. Bricht die Wunde nun auf, so kehren sich die Ränder derselben um, ihr Gewebe erscheint schwammig, mit verdorbenem Blute

[1]) Krügelstein am ang. O. S. 277. — Hufeland's Journal. XIV. Bd. 1. Heft. S. 79.

durchdrungen, und statt des Eiters fliesst, wie Portal bemerkte, eine übelriechende, braunschwärzliche Jauche aus, die die benachbarten Theile aber nicht so sehr angreift, wie die Krebs- oder Caries-Jauche [1]).

In anderen Fällen entzünden sich bloss die verletzt gewesenen Theile, schwellen an und werden schmerzhaft ohne aufzubrechen; manchmahl werden die Narben vor dem Ausbruche der Wuth nur in ihrer Farbe verändert, gelb und blau. Auch solche Hautstellen, die nur gequetscht, aber nicht verwundet worden sind, entzünden sich vor dem Ausbruche der Wuth nicht selten, werden schmerzhaft. In seltenern Fällen hat man auch kleine blaue Blasen an den gekneipten Hautstellen bemerkt, und bisweilen zeigten sich um die Narbe erhabene Geschwülste, die gangränös wurden [2]). Diese und manche andere Erscheinungen an den Bisswunden kommen wohl in den meisten Fällen vor, sind aber manchmahl so gelinde, dass sie leicht übersehen werden könneu, oder sie folgen wohl gar erst den allgemeinen Vorboten der Wuthkrankheit nach; auch hat man die verdächtigen Narben wieder aufbrechen gesehen, und andere örtliche Erscheinungen höheren Grades beobachtet, ohne dass die Wuth nachgefolgt wäre [3]). Die beständigste, selten nur mangelnde, Erscheinung ist ein schmerzhaftes Gefühl in der Hautstelle, wo die Ansteckung vor sich ging. Manchmahl fühlt der Kranke bloss ein Jucken an der vernarbten oder wieder in ein offenes Geschwür verwandelten Stelle, dann aber bald einen drückenden, stechenden oder klopfenden Schmerz, der bisweilen das ganze Glied ein-

1) A. Portal's Bemerkungen über die Natur und Heilung der Wuth vom Bisse toller Thiere. Leipz. 1782. S. 30.

2) Krügelstein am a. O. S. 272. — In einem solchen Falle wurde die Kranke durch den Gebrauch der Belladonna gegen den Ausbruch der Wuth geschützt.

3) Richter am a. O. S. 128. — Krügelstein S. 270.

nimmt, sich längs der Nerven gegen den Rückgrad, gegen den Kehlkopf, gegen die Brust, oder nach Hamilton's Bemerkungen längs der Lymph-Gefässe zum Herzen, oder nach der Stelle, wo sich die lymphatischen mit den Blutgefässen vereinigen, verbreitet [1]). Das schmerzhafte Gefühl in der Bissstelle wurde schon von Aurelian, Salius Diversus und mehreren älteren und neueren Schriftstellern [2]) als eines der zuverlässigsten Zeichen der bevorstehenden Wuth angegeben, so wie es auch unserer Erfahrung nach selten nur mangelt. Endlich hat man Fälle aufgezeichnet, wo die Kranken einen nach den Nerven sich hinziehenden Schauder (gleichsam eine *aura epileptica)*, oder eine Betäubung in den verletzten Theilen bemerkt, oder aber Zuckungen, wohl auch Lähmung derselben, erlitten haben.

Die allgemeinen Vorboten der Wuthkrankheit, welche sich den örtlichen bald hinzugesellen oder mit denselben zugleich auftreten, sind theils psychisch, theils somatisch; alle deuten aber auf ein Ergriffenseyn des Nervensystems, auf eine Umstimmung des Gemeingefühles hin. Das Gemüth solcher Kranken ist in den meisten Fällen niedergeschlagen, traurig, melancholisch; der Kranke zeigt sich untheilnehmend an Menschen und Objecten, die ihm vordem lieb und theuer waren, und scheut die Gesellschaft, daher dieses Stadium auch das melancholische genannt wird. Trübsinn, üble Laune und eine ungewöhnliche Reizbarkeit des Gemüths zeich-

[1]) Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte. XIV. Bd. S. 669.

[2]) Krügelstein am a. O. S. 273. — Mead l. c. p. 115. — Saint-Martin S. 120 u. a. m. O. — Richter am a. O. S. 128. — Joh. Nep. Edl. v. Raimann's Handb. d. spec. med. Pathologie und Therapie. Vierte Aufl. 1831. II. Band. S. 697. — Franz Bene: *Elementa med. practicae. Pest.* 1834. *T. V.* p. 119.

nen solche Kranke gewöhnlich aus; meistens sind sie einsylbig, still, und nur in seltenern Fällen sehr geschwätzig, eine vorläufige Andeutung von Störung der Geistes-Functionen, die sich mitunter auch durch Schwäche des Gedächtnisses zu erkennen gibt. Bisweilen zeigt sich in dieser Periode schon ein leichtes Delirium, indem der Kranke, durch Unruhe getrieben, von einem Orte zum andern wandelt, und wohl auch gegen seine Gewohnheit mit sich selber spricht. Kaum dürfte es nöthig seyn zu bemerken, dass sich die abnormen Erscheinungen in der geistigen und gemüthlichen Thätigkeit des Kranken nach Verschiedenheit seines Temperaments, seines Charakters (der zwar meistens ganz umgeändert erscheint) und anderer Umstände höchst mannigfaltig gestalten. Einen offenbaren Einfluss auf die Intension der psychischen, und wohl auch der somatischen Vorboten der Wuth, hat die Einbildungskraft des Kranken, besonders aber der Umstand, inwiefern ihm seine Lage und die zu befürchtende Gefahr bekannt ist.

Die krankhaften Erscheinungen in der sensiblen und irritablen Sphäre hängen mit den psychischen innig zusammen, scheinen sich wechselseitig zu bedingen. Ein Gefühl von Mattigkeit und Kraftlosigkeit macht den Kranken gegen körperliche Anstrengungen abgeneigt; eine fliegende Hitze mit abwechselndem überlaufenden Schauder deutet gleichsam auf ein bevorstehendes Fieber hin; die Empfindlichkeit der Hautnerven wird bisweilen so sehr gesteigert, dass der Kranke den geringsten Luftzug und jede auch noch so unbedeutende Temperatur-Veränderung kaum ertragen kann. Meistens klagen solche Kranke über eigenthümliche, zusammenziehende Schmerzen in den Gliedern, die sich nicht selten von der verwundeten Stelle aus verbreiten, den Kopf, bisweilen auch die Lendengegend einnehmen, und für rheumatisch gehalten werden. — In den willkührlichen Muskeln zeigen sich nicht selten gelinde Krämpfe, besonders ein

Sehnenhüpfen, und bald werden auch die organischen Muskel-Apparate, besonders jene des Athemhohlens und das Herz, in Mitleidenschaft gezogen; daher das mehr oder weniger beschwerte Athmen und eine innere Beängstigung, die den Kranken zu seufzen nöthigt. Die Stimme des Kranken ist schwach und heiser, das Sprechen fällt ihm wegen krampfhafter Affection der Muskeln des Kehlkopfes und der Zunge gewöhnlich beschwerlich. — Die Gesichtsfarbe ist meistens blass, die Züge verrathen etwas Ungewöhnliches, der Blick ist unstät, gleichsam wild. Die Augen sind bey den meisten solcher Kranken mehr gewölbt, glänzend, gelinde geröthet und bey krampfhaft zusammengezogener Pupille sehr empfindlich gegen das Licht, daher solche Kranke gerne im Dunkeln weilen. Nicht selten klagen sie auch über ein Sausen und Klingen in den Ohren. Der Schlaf solcher Kranken ist unruhig, durch mancherley ängstliche Träume unterbrochen; am gewöhnlichsten werden sie von wüthenden Thieren geängstigt, verfolgt, angefallen und hierdurch häufig aufgeschreckt. Diese Schreckbilder schweben ihnen auch im wachen Zustande vor den Augen, daher sie denn auch eine besondere Furchtsamkeit, eine Scheu gegen fremde Personen, vorzüglich gegen Hunde und andere Thiere, verrathen.

Auch die vegetativen Functionen werden bald in Mitleidenschaft gezogen; bey verlorner Esslust und häufigem Durst ist der Leib verstopft; es stellt sich Ekel, bisweilen auch galligtes Erbrechen ein; die Haut ist trocken, kalt anzufühlen; der Arterienschlag ist klein, mehr oder weniger beschleunigt, bisweilen wohl auch voll und hart. — In manchen Fällen äussert sich bey Männern vor dem Ausbruche der Wuth ein heftiger Trieb zum Coitus, und nach Hamilton zeigt sich bey denselben nicht selten eine krampfhafte Zusammenziehung des Scrotums. Bisweilen hat man auch ein starkes Drängen zum Harnen, wobey der Urin nur tropfenweise abging, beobachtet,

was wohl meistens von dem Gebrauche der Canthariden oder der Maywürmer herrühren mochte.

§. 58.

Dauer und Mannigfaltigkeit der Vorboten.

Der anomale Verlauf zeichnet die, den Nevrosen angehörige, Wuthkrankheit (§. 50.) eben so, wie alle übrigen Nervenleiden aus; kein Stadium derselben ist an eine bestimmte Zeit gebunden, und keine allgemein vorkommende Folgenreihe krankhafter Erscheinungen lässt sich bey diesem Uebel nachweisen. Beobachten wir mehrere von demselben Thiere zu gleicher Zeit verletzte und unter gleichen äusseren Umständen sich befindende Individuen, so sehen wir bey jedem derselben in der Periode, wo das Wuthgift aufzukeimen beginnt, ein anderes Bild der Krankheit vor uns. Diess gilt vorzüglich von der melancholischen Periode der Wuth. — Gewöhnlich dauern die erst erwähnten Vorboten 3—8 Tage, und nur höchst selten, wo sie inzwischen Tage, wohl auch Wochen lang aussetzen, währen dieselben über den zwölften Tag. Nicht selten nehmen die geschilderten Symptome an Intension und Aufeinanderfolge so schnell zu, dass die nachfolgende Periode schon am ersten oder zweyten Tage eintritt. Es kommen auch Fälle vor, wo die Vorboten sehr gelinde und kaum bemerkbar sind, oder auch gänzlich mangeln, so dass die Wuth plötzlich und unerwartet mit aller Kraft ausbricht. Bey manchen Kranken zeigen sich nur einige der erwähnten Erscheinungen, bey anderen hingegen mehrere derselben; bald sprechen sich die örtlichen, und bald wieder die allgemeinen Vorboten der Wuth mehr aus; bald ist die psychische oder gemüthliche, bald wieder die somatische Lebens-Sphäre mehr ergriffen.

Die Erscheinungen der Wuthkrankheit haben ferner das Eigenthümliche, dass sie so, wie es bey den übrigen

Nervenleiden meistens der Fall ist, nicht mit gleicher Heftigkeit fortwähren, in unbestimmten Zeiträumen nachlassen oder wohl auch ganz aussetzen, und anfallweise wiederkehren. Dalrue bemerkte derley Anfälle, die mit einer Empfindung eines, von der Bisswunde ausgehenden und zum Schlunde aufsteigenden, Lüftchens begannen [1]). Vollkommene Intermissionen, die einen achtundvierzigstündigen Typus hielten, haben Sauter und Brera beobachtet [2]). Dieser Typus wäre, wenn er sich durch fernere Beobachtungen bestätigte, um so mehr zu berücksichtigen, als der dritte Paroxysmus nach Sauter's Meinung allezeit der entscheidende zum Leben oder Tode seyn soll.

Endlich wollen einige Beobachter auch langwierige, öfter wiederkehrende Symptome der mitgetheilten Wuth, gleichsam eine chronische Wuthkrankheit, beobachtet haben [3]). Nach einem besonderen Fall dieser Art stellte van Swieten die Meinung auf, das Wuthgift könne unter gewissen Umständen so geschwächt werden, dass es wohl einige Symptome der Hydrophobie, aber keine tödtliche Wuth mehr hervorzurufen vermögend sey. Zwey Knaben von 9 und 10 Jahren wuschen den Kopf eines Hundes, der von einem tollen Hunde gebissen ward, und behandelten die Wunden desselhen. Der Hund blieb von der Wuth frey, seine Wunden heilten: allein beyde Knaben wurden nach sechs Monaten von einem Uebelbefinden befallen; sie empfanden Schmerzen im Unterleibe, die sich gegen die Nabelgegend und weiter hinaufzogen; hierauf folgten Krämpfe im Magen und Bauche. Gegen Ende des neunten Monats fingen beyden an hydropho-

[1]) Dalrue (*Journal de Médecine. T. III. p.* 195).

[2]) Sauter (in Hufeland's Journal. XI. Bd. 1. St. S. 114 ff. und XVI. Bd. 10. St. S. 90). — Krügelstein am ang. O. S. 277.

[3]) Vergl. Ploucquet: *Liter. med. T. II. p.* 313.

bisch zu werden; der Anblick jeder Flüssigkeit zog ihnen Ohnmacht und Convulsionen zu; sie ahmten sogar das Gebell der Hunde nach, und bissen um sich herum, vorzüglich der ältere. Diese Paroxysmen währten durch eine Stunde; manchmahl waren sie von kürzerer Dauer, und endigten mit einer Ohnmacht. Im freyen Zustande, der gewöhnlich eine Stunde dauerte, waren die Kranken sehr furchtsam, flohen die Gesellschaft und wichen sich wechselseitig selbst aus. Täglich verfielen beyde zu derselben Zeit in den hydrophobischen Paroxysmus, der bey beyden zugleich endigte, bis zum eilften Monate, wo sich das Uebel zu verschlimmern schien, aber bald gänzlich verschwand; der ältere erlitt aber im 15. Monate noch einige Rückfälle [1]. — Ob diese nervösen Anfälle wirklich von dem aufgenommenen Wuth-Contagium herrührten, oder vielmehr für eine *hydrophobia spontanea, imaginaria* zu halten seyen, wollen wir nicht entscheiden.

§. 59.

Verlauf der entwickelten Wuthkrankheit. Die Wasserscheu.

Wenn es der Naturthätigkeit in den ersten Perioden nicht gelingt, das rege gewordene Wuthgift zu überwältigen, es zu assimiliren oder aus dem Organismus auszustossen, so greift der Krankheits-Process um sich, der offenbare Ausbruch der Wuth eilt mit schnellen oder langsameren Schritten herbey. Die Symptome dieser Periode bieten ebenfalls in verschiedenen Fällen ein mannigfaltiges Bild der Krankheit dar; alle deuten aber auf ein tieferes Ergriffenseyn der sensiblen und psychischen Lebens-Sphäre hin. — Das Charakteristische dieses

[1]) Van Swieten: *Commentaria. Tom. III. p.* 560 (aus dem *Philos. Transact. Abridg. T. III. p.* 282).

Zeitraumes der Wuth spricht sich im Allgemeinen durch eine auf den höchsten Grad gesteigerte Empfindlichkeit der Nerven aus. Die meisten äusseren Eindrücke greifen den Kranken, wenn sie auch minder bedeutend sind, heftig an, wecken und bringen krampfhafte Stricturen der Schluck- und Respirations-Organe mit schmerzhaften Empfindungen hervor, daher er denn auch jeden neuen Eindruck fürchtet und verabscheut.

In den meisten Fällen kann man wohl annehmen, dass die Wuthkrankheit wirklich schon ausgebrochen ist, wenn sich Zeichen der Wasserscheu einstellen; allein man darf nicht vergessen, dass dieses, im Allgemeinen charakteristische, Symptom bey der wirklichen Wuth bisweilen gänzlich mangelt (§. 51.), dass die Hydrophobie nicht selten ein Zufall anderer Krankheiten ist (§. 52.), und dass sich die Wasserscheu auch bey der ursprünglich entwickelten Wuth öfters einstellt (§. 53.). Bisweilen geschieht es auch, dass sich in den ersten Perioden schon Zeichen der Wasserscheu äussern, die bald wieder verschwinden, oder dass die Hydrophobie erst bey höher vorgerücktem Uebel, wo der Kranke nicht mehr zu retten ist, eintritt. Die Hydrophobie äussert sich übrigens auf mannigfaltige Weise, mit verschiedener Intension, bald anhaltend, bald durch längere oder kürzere Zeit aussetzend. — Nachdem der Kranke bey erhöhter Sensibilität der Haut und der äusseren Sinne, bey vermehrtem Gefühle von Unwohlseyn, über Schmerzen im Kopfe, über ein Brennen in den inneren Theilen, besonders im Schlunde klagt, und von heftigem Durst geplagt wird, den er anfänglich noch zu dämpfen vermag, tritt plötzlich ein Hinderniss im Schlucken flüssiger Substanzen ein, eine Erscheinung, welche sein Gemüth um so mehr erschüttert, als ihm (wie es bey den meisten solcher Unglücklichen der Fall ist) die offenbare Lebensgefahr, in welcher er sich nun zu befinden glaubt, vorschwebt. Zuerst überfällt den Kranken gewöhnlich, indem er trinken

will, ein ungewöhnliches Angstgefühl, das ihn nöthigt, das Trinkgefäss zu entfernen, und noch gelingt es ihm bisweilen bey wiederholten Versuchen, etwas von der Flüssigkeit zu verschlucken. Allein bald steigert sich das Hinderniss, Wasser oder andere Flüssigkeiten zu nehmen, bis zum gänzlichen, mit Widerwillen und Abscheu verbundenen, Unvermögen zu trinken. Ein kramphaftes Zusammenschnüren des Schlundes, das gewöhnlich von der Herzgrube aufsteigt, und mit einer, dem Magenkrampfe ähnlichen Empfindung verbunden ist, hindert den Kranken zu schlucken. — Dieses Hinderniss ist aber von der idiopathischen und sympathischen Dysphagie (§. 52.) ganz verschieden; es kommt mit Erscheinungen vor, die bey anderen Arten von Unvermögen Flüssigkeiten zu verschlucken, wenigstens ihrer Heftigkeit nach, nicht zu bemerken sind. Bey jedem Versuch, den der Kranke mit Anstrengung macht, seinen quälenden Durst zu lindern, überfällt ihn eine ungeheure Angst mit einem unerträglichen Schmerz, den die meisten solcher Leidenden mit einer Empfindung, als ob eine Kugel vom Magen aus gewaltsam gegen den Schlund emporsteige, vergleichen. Während dieser krankhaften Zusammenschnürung des Schlundes ist gewöhnlich eine Anschwellung der Magengegend zu bemerken. Das Angstgefühl, welches den Kranken während dieser Erscheinungen befällt, und nicht selten auf das Aeusserste gesteigert wird, ist Folge einer krampfhaften Affection der Muskeln des Kehlkopfes, die den Leidenden zu ersticken droht. — Mit hervorgetriebenen Augen, anschwellendem, rothen oder ins Blaue übergehenden Gesichte und mit verzerrten Zügen, unter convulsivischen Athmungsbewegungen, mit kreischenden Tönen, Achselziehen und Zittern des ganzen Leibes sucht der Kranke, indem er sich plötzlich emporwirft, oder wohl auch aus dem Bette springt, gleichsam besinnungslos der Erstickungsgefahr zu entrinnen, seine peinliche Lage zu überwältigen. — Anfänglich dauern

diese Zufälle nur einige Minuten; wird der Kranke aber durch unerträglichen Durst angetrieben oder überredet, ferner zu versuchen, irgend eine Flüssigkeit zu sich zu nehmen, so werden die krampfhaften Zufälle immer heftiger und länger dauernd, und nicht selten gesellt sich den Erstickungszufällen ein Würgen oder gewaltsames Erbrechen bey. Dieses Angstgefühl, mit unerträglichen Schmerzen verbunden, bringt bey dem Kranken einen unüberwindlichen Abscheu gegen das Wasser und meistens auch gegen alle Flüssigkeiten hervor; so lange er bey Sinnen ist, klagt er über qualvollen Durst, den er aber lieber duldet, als die martervollen Zufälle, welche ihm jeder meist fruchtlose Versuch, einige Tropfen hinabzuschlucken, erweckt.

Der Abscheu gegen Flüssigkeiten steht mit dem Grade der Beängstigung und mit den schmerzhaften Empfindungen, welche der Kranke bey den Versuchen zu trinken erleidet, im gleichen Verhältnisse, und der Grad dieser Leiden hängt wieder von der individuellen Constitution des Kranken, welche die krampfhaften Zufälle mehr oder weniger begünstigt, ab. — Aus diesem Grunde äussern sich die hydrophobischen Zufälle bey verschiedenen Individuen auf verschiedene Weise und mit verschiedener Stärke. Einige der Wuthkranken können das Hinderniss im Schlucken, indem es mit gelinderen Zufällen verbunden ist, mit geringerem Widerwillen ertragen, und manchmahl gelingt es ihnen mitunter auch, etwas Flüssiges hinabzuschlucken. Manche haben bloss einen Abscheu gegen das Wasser, können aber andere, vorzüglich lauwarme Getränke, kleine Portionen Suppe, Milch, Thee, Wein, Bier u. s. w. ohne besondere Beschwerde zu sich nehmen. Einige verschlucken dargebotene Flüssigkeiten mit minderer Beschwerde, wenn man ihnen die Nase oder die Augen zuhält. In manchen Fällen konnten solche Kranke Flüssigkeiten, durch ein

Rohr eingesogen, hinabschlucken [1]). Man will auch bemerkt haben, dass Einige den Anblick flüssiger Substanzen leichter ertrugen, wenn sie auf dem Bauche lagen [2]). Der Anblick und Geruch des gereichten Bieres war einem Kranken in dieser Lage angenehm und erfrischend; unmöglich war es ihm aber den Abscheu in einer anderen Lage zu überwinden, so wie der Versuch, durch ein Rohr zu saugen, vergeblich war [3]). — Gewöhnlich steigert sich die Wasserscheu, selbst dann, wenn die Kranken noch feste Speisen zu geniessen vermögen, bald so sehr, dass schon die Annäherung des Wassers, der Anblick desselben, die Erwähnung irgend einer Flüssigkeit, ein geringer Luftzug, glänzende Körper oder ein Geräusch, wodurch die Idee von flüssigen Körpern erweckt wird, die Phantasie des Wuthkranken heftig anregen, Unruhe, Beängstigung, Erstickungszufälle, Convulsionen und wohl auch Wuthanfälle hervorrufen. — Wenn der Abscheu vor dem Wasser anfänglich bloss einer krampfhaften Zusammenschnürung des Schlundes und den sie begleitenden Zufällen zuzuschreiben ist, so ist nicht zu verkennen, dass sich die Hydrophobie im Verlauf der Krankheit früher oder später, als eine wirkliche, von krankhafter Phantasie herrührende, psychische Idiosynkrasie ausspricht.

Höchst täuschend sind die Intermissionen der hydrophobischen Zufälle, welche bey manchen Kranken in unbestimmten Zeiträumen Statt finden, indem sie meistens bald wieder, und zwar mit grösserer Heftigkeit, zurückkehren. Nach Trolliet's Bemerkungen halten die Symptome der Wuth am Schlusse des ersten Tages dieser Periode, oder im Laufe des zweyten Tages in den

1) Richter am a. O. S. 133.

2) Lister: *Tractatus de quibusdam morbis chronicis.* 1718. *Observ. I. p.* 40.

3) G. van Swieten: *Comment. T. III. p.* 554.

meisten Fällen plötzlich inne [1]). Alle Symptome vermindern sich nebst der Wasserscheu oder hören gänzlich auf; der Kranke kann seinen qualvollen, brennenden Durst wieder löschen; er gibt sich, gleichsam neugeboren, den besten Hoffnungen hin, sein niedergeschlagenes Gemüth heitert sich auf. — Allein nicht lange währt dieser tröstende Zustand; nach einigen Stunden, wohl auch früher, erneuern sich die hydrophobischen Anfälle; sie werden häufiger und länger dauernd; jede noch so geringe Veranlassung ruft sie herbey; der Kranke wird sehr aufgeregt, schwatzt ohne Unterlass, delirirt mitunter, und fühlt bald sein nahes Ende.

§. 60.

Die übrigen Erscheinungen der ausgebrochenen Wuth.

Je mehrere der Wuthkranken man zu beobachten Gelegenheit hat, desto schwieriger wird es, das Krankheitsbild der dritten Periode, der schrecklichsten dieses Uebels, zu schildern, weil es sich in jedem Falle beynahe anders gestaltet. Wir wollen daher bloss die vorzüglichsten Erscheinungen, durch welche sich das *Acme* der Wuthkrankheit offenbart, in möglichster Kürze zusammenfassen. — Indem sich die vorhergehende Periode durch einen melancholischen Charakter ausspricht (§. 57.), zeigt sich während des Verlaufes der ausgebrochenen Wuth im Allgemeinen ein aufgeregter, inflammatorischer Zustand, der einige Aehnlichkeit mit der Gehirnentzündung darbietet, und sich durch Anfälle von häufigen Krämpfen und einer Art Manie charakterisirt; daher denn auch dieses Stadium das krampfhafte und tobende *(spasmodico-furiosum)* genannt wird.

[1]) Trolliet: *Noveau traité sur la rage. Paris,* 1820. *p.* 212. — Saint-Martin am a. O. S. 129.

Der krankhafte Zustand des Gemüths, der in dieser Periode eintritt, den vernünftigen Willen mehr oder weniger zurückdrängt, verdient nebst der Wasserscheu wohl die vorzüglichste Aufmerksamkeit. — Bey zunehmenden Zeichen der Anregung des Gehirns, anhaltendem Kopfschmerz, lebhafter gefärbtem Gesichte, glänzenden Augen und gerötheter Conjunctiva, hebt sich der Puls, wird schneller, gespannter und härter; der Kranke fühlt ein allgemeines Uebelseyn, das er mit Worten zu schildern nicht vermag; er verweigert im Vorrücken dieser Periode gewöhnlich den Genuss aller Speisen, und bisweilen bringen auch feste Substanzen, die der Kranke zu verschlucken sucht, hydrophobische Erscheinungen hervor [1]). — Manchmahl erfolgt nach einer Uebelkeit und einem brennenden Gefühl im Magen ein Erbrechen eines braun-grünen, schwarzgalligen Stoffes, worauf einige Erleichterung folgt. — Unter diesen Umständen steigert sich die Empfindlichkeit der äusseren Sinne auf den höchsten Grad; der Kranke wird äusserst unruhig, sucht seine Stelle immerfort zu verändern; seine Bewegungen sind ungewöhnlich rasch, und selten nur vertragen Wuthkranke die horizontale Lage, sitzen daher aufrecht im Bette oder gehen mit raschen Schritten umher. — Wenn der Kranke bisher nur bey den Versuchen zu trinken, oder bey hervorgerufener Idee von Flüssigkeiten hydrophobische Anfälle erlitt (§. 59.), so sind jetzt alle, auch noch so geringe Eindrücke hinreichend, einen convulsivischen Schauder mit Erstickungszufällen und offenbarer Geistesabwesenheit hervorzurufen. Jede noch so geringe Bewegung der Luft, jeder Anblick eines glänzenden Körpers, jede Erhellung durch das Sonnen- oder Kerzenlicht, das mindeste Geräusch, der Eintritt einer fremden Person, der Laut einiger Worte u. s. w. wecken in diesem Zeitraume Anfälle von Wuth, der Tob-

[1]) Göden (in Hufeland's Journal. 1816. Januar. S. 93).

sucht, die sich bey verschiedenen Kranken in verschiedenen Graden äussern. — Gewöhnlich beginnt diese schreckliche Erscheinung mit allgemeinen, tonischen Krämpfen, seltener mit convulsivischen Zuckungen. Der Starrkrampf befällt alle willkührlichen Muskeln oder einzelnen Apparate derselben, wobey der Nacken und Rumpf bald vor- oder rückwärts oder auf eine Seite hin gebogen wird (*emprosthotonos, opisthotonos, pleurosthotonos*), und manchmahl werden die Unterkiefer-Muskeln von einem anhaltenden Krampfe befallen, wodurch derselbe unter Zähneknirschen hin- und hergezogen wird, oder es erfolgt eine vollkommene Mundsperre (*trismus*). Während dieser höchst schmerzhaften, krampfhaften Verzerrungen des Körpers, denen sich oft ein anhaltender Wadenkrampf beygesellt, stösst der Kranke, bey schäumendem Munde, so lange die Athmungsbewegungen durch den Krampf des Zwerchfelles und der übrigen Respirations-Muskeln nicht gänzlich suspendirt sind, fürchterliche Töne aus, die später in ein Stöhnen und Röcheln übergehen. Man kann diese Anfälle, die anfänglich kürzer sind, später aber 10—20 Minuten, ja wohl auch eine halbe Stunde anhalten, manchmahl in einen asphyktischen Zustand über zu gehen drohen, und in seltenen Fällen sogar mit plötzlichem Tode enden, mit epileptischen Anfällen vergleichen [1]).

Mit dem Nachlass dieser allgemeinen Krämpfe brechen gewöhnlich erst die wirklichen Paroxysmen der Wuth und Tollheit aus. Die heftige Erschütterung des Gemüths, die gewaltsame Anregung des Gemeinge-

[1]) Die Wuthanfälle unterscheiden sich von den epileptischen durch meistens tonische Krämpfe, während bey der Fallsucht häufig klonische Krämpfe (Convulsionen) vorkommen; ferner ist das Bewusstseyn bey der Epilepsie ganz aufgehoben, während sich Wuthkranke nach den krampfhaften Anfällen gewöhnlich aller Vorgänge erinnern.

fühles, welches die erlittenen Schmerzen, mit schrecklichem Angstgefühle verbunden, hervorbrachten, verwirren die psychische Selbstthätigkeit; der Kranke verfällt in eine Art vorübergehender Manie, in Raserey. In diesem wahrhaft schauderlichen Zustande deuten die Handlungen wuthkranker Menschen offenbar auf Geistesabwesenheit, auf Unterdrückung der psychischen Willensfreyheit hin. — Nicht selten reissen sich die Kranken in solchen Anfällen die Kleider vom Leibe, zerreissen und zerstören ihre Betten und alle Gegenstände, die sie erreichen können. Bisweilen legen sie sogar Hand an sich selbst an, raufen sich die Haare aus dem Kopfe, zerkratzen sich das Gesicht, zerbeissen sich die Hände, schlagen den Kopf an die harten Wände oder werfen sich mit Gewalt zu Boden. Nicht selten schlagen sie gewaltsam um sich herum, bespucken die Umstehenden mit ihrem Geifer, und in dem höchsten Grade solcher Anfälle befällt die Tobenden eine Beisswuth; sie fallen die Anwesenden ohne Unterschied, selbst die Ihrigen und andere geliebte Personen an, wobey sie ein fürchterliches Geschrey ausstossen, schimpfen, drohen, Alles verwünschen. In diesem Zustande sind sie weder durch gute Worte, noch durch Drohungen zu beruhigen; jeder Widerstand bringt sie zur äussersten Wuth; sie suchen zu entfliehen, Thüren und Fenster zu sprengen, und entwickeln eine äusserst starke Muskelkraft, so dass sie auch die stärksten Fesseln zu zerreissen vermögen [1]. — Die Stimme der Wüthenden ist besonders rauh und hohl; sie stossen das Geheul, welches ältere Beobachter mit dem Gebell eines Hundes oder dem Brüllen einiger Thiere verglichen haben, mit solcher Gewalt aus, dass sie bis-

[1]) Ein Jüngling von 14 Jahren, von minder starker Leibes-Constitution, konnte während der Wuthanfälle kaum durch vier Männer bezwungen werden. (Van Swieten: *Commentaria. T. III. p.* 549.)

weilen, als Folge der heftigen Erschütterung der Lungen, Blut spucken.

Mit dem Nachlass der Wuthanfälle kommen die Kranken gewöhnlich wieder zum vollen Bewusstseyn; sie wissen sich alles dessen zu erinnern, was während des Paroxysmus vorging, und Manche schämen sich der Handlungen, welche sie begingen, bereuen wohl auch die Beleidigungen, die sie ihren Angehörigen oder Wärtern zufügten. Hierdurch wird ihre Lage nur um so schrecklicher und bedaurungswürdiger. Der erlittenen Schmerzen und martervollen Beängstigungen sich bewusst, sehen sie jeden Augenblick der Wiederkehr solcher Anfälle mit Bangigkeit und Grauen entgegen, und äussern daher eine unermessliche Furcht gegen alle äusseren Eindrücke, durch welche ähnliche Wuthanfälle hervorgerufen werden könnten. Daher der höchste Abscheu gegen alle Flüssigkeiten, die Licht-, Luft-, Schall- und Menschenscheu. — Manche solcher Kranken sind in den freyen Zwischenräumen sanft, geduldig und folgsam, zeigen sich gegen Personen, die sie pflegen, dankbar, und einige bitten sogar, man wolle ihnen Fesseln anlegen, damit sie während der Wuthanfälle von nachtheiligen Handlungen zurückgehalten werden, und warnen die sie umgebenden Menschen vor der Gefahr, sich ihnen zu nähern. Bey den Meisten bleibt das Gemüth hingegen aufgeregt; sie sind daher unfolgsam, widersetzen sich aller Gewalt, trachten zu entweichen. — In anderen Fällen gehen die Paroxysmen der Tollwuth in ein leises, ruhiges Delirium über, wobey die Kranken mit leiser Stimme vor sich hin murmeln und schwätzen.

Die lichten Zwischenräume sind von kürzerer oder längerer Dauer; gewöhnlich folgen die späteren Wuthanfälle immer schneller auf einander, sind heftiger und anhaltender, obschon in manchen Fällen auch längere Intermissionen Statt finden. — Bey manchen hydrophobischen Kranken brechen gar keine Wuthanfälle aus; sie

behalten ihr Bewusstseyn und den vollkommenen Gebrauch ihrer Geisteskräfte ununterbrochen bis zum letzten Augenblick ihres Lebens, und verrathen sogar einen exaltirten Zustand der physischen Thätigkeit. Solche Leidende sind aber nicht minder zu beklagen, indem sie ihren nahen Tod voraussehen, ihr unglückliches Geschick beweinen, ihre Angehörigen zum schmerzlichsten Mitgefühl hinreissen. Mit bewunderungswürdiger Geistesstärke und Ergebenheit gehen solche Kranke bisweilen ihrem herannahenden Ende entgegen, bereuen frühere Fehltritte, suchen ihre Feinde zu versöhnen, beurlauben sich von ihren Angehörigen und Freunden, sprechen ihnen ermahnende Worte, tröstende Aussichten auf das jenseitige Leben mit seltener Frömmigkeit zu, und entschlummern sanft. — Mit minderen Leiden enden jene Wuthkranke, die sogleich beym Ausbruche der Wasserscheu in einen bewusstlosen, lähmungsartigen Zustand verfallen [1]).

Der ausgebrochenen Wuth ist ferner eine Art Speichelfluss eigenthümlich. Der vordem trockene Mund und die Rachenhöhle werden nun mit häufigem Speichel überfüllt, den der Kranke, nachdem er ihn nicht hinabzuschlucken vermag, mit zähem Schleim und Luft vermischt, in Form eines schaumigen, weissen Geifers immerfort auszuspucken genöthigt ist. Während der Krampfanfälle tritt dieser Geifer zwischen den Zähnen und Lippen schaumig hervor, und fliesst wohl auch in grosser Menge aus. Bey der Rückenlage verursacht der angehäufte Geifer eine eigene Art von Husten, Schluchzen und vermehrt die Erstickungsgefahr. — Während der Wuthanfälle wird das blasse Gesicht von dem Andrange des Blutes geröthet, wobey die Augen funkeln, und einige

1) Bey robusten Männern von sanguinischem Temperamente sind die Anfälle der Wuth gewöhnlich heftiger, dagegen verläuft diese Krankheit bey dem weiblichen Geschlechte meistens gelinder (van Swieten l. c. p. 549).

Beobachter wollen sogar gesehen haben, dass sie im Dunkeln leuchteten [1]. — Der Blick wüthender Menschen hat etwas Charakteristisches; er drückt gleichsam Furcht und Zorn zugleich aus, ist meistens fürchterlich, verscheuchend. — Fieberbewegungen kommen bey den Wuthkranken nur selten vor [2]; der Arterienschlag geräth während der krampfhaften, die Respiration hemmenden Anfälle, in Unordnung, wird beschleunigt, ungleich, mitunter auch aussetzend. Erst gegen das Ende hin wird der Puls krampfhaft, immer schwächer, zitternd, kaum zählbar. — Die Haut ist trocken; bloss während der Wuthanfälle zeigen sich manchmahl starke, partielle Schweisse, so wie alle Excretionen überhaupt sparsam sind. Der Harn geht in geringen Mengen mit Beschwerden ab, ist hochrother Farbe, und wird bisweilen auch unbewusst, gewaltsam ausgestossen. Der Leib ist verstopft. — Bey vielen der Wuthkranken stellen sich häufige Erectionen und Pollutionen ein, und nicht selten zeigt sich bey Männern eine wahre Satyriasis und wohl auch eine Nymphomanie bey Weibern; Erscheinungen, welche Coelius Aurelianus schon zu den pathognomonischen Zeichen der Wuth rechnete [3]).

Eine besondere Aufmerksamkeit verdienen endlich die auffallenden Veränderungen, welche das aus der Ader gelassene Blut wuthkranker Menschen darbietet. Goedon hat es in keiner Krankheit so entartet gefunden, als bey dieser. Es zeigte sich im höchsten Grade aufgelöst, zersetzt, ganz flüssig, wässerig, wie es in Leichen Ertrunkener, die lange Zeit im Wasser gelegen, gefunden wird. Die Farbe desselben spielte ins Gelblichgraue; sein Geruch war widerlich, scharf, ganz verschie-

[1]) Göde (in Hufeland's Journal. 1816).

[2]) Van Swieten l. c. p. 555.

[3]) Ebendas. p. 556. — Krügelstein am a. O. S. 279 u. 298. — Richter am a. O. S. 137.

den von dem eigenthümlichen Geruche des Blutes, und im Ganzen schien es mehr einer purulenten, jauchigen Lymphe zu gleichen [1]). Auch Carus fand das Venenblut wuthkranker Individuen verändert, von auffallend dunkler Farbe und stark schäumend. Der Luft ausgesetzt röthete es sich nicht, wie gewöhnlich, auf seiner Oberfläche; erst nach acht Stunden bildete es einen lockeren, zitternden, gallertartigen Kuchen, der erst nach einigen Tagen eine geringe Menge röthlichen Serums ausschied. Der Eyweissstoff gerann in der Hitze, mit Mineralsäuren, Alkohol und Schwefel-Aether behandelt, langsamer als gewöhnlich, bildete eine sehr schwammige Masse, die auf der Oberfläche eine röthliche, im Inneren aber eine grünliche Farbe hatte [2]). — Diese Veränderung des Blutes wuthkranker Menschen lassen sich zum Theile wohl von der gehemmten Lungen-Respiration, die während der spastischen Anfälle Statt findet, ableiten; im Allgemeinen deuten sie aber auf eine, durch das Wuthgift bewirkte Depression der Vitalität des Blutes und auf eine gewaltige Störung des biochemischen Processes der Hämatose hin. — Ueberdiess liefern diese Veränderungen der Blutmasse den ferneren Beweis, dass die Wuthkrankheit ursprünglich von diesem allgemeinen Lebenssafte ausgeht (§. 50.); dass daher alle nervösen Symptome, welche sämmtliche Erscheinungen dieses Uebels umfassen, seinen Grundcharakter bilden, als secundäre Affectionen anzusehen sind.

§. 61.

Das letzte Stadium der Wuthkrankheit.

Glücklicher Weise ist die wirklich ausgebrochene Wuth nur von kurzer Dauer. Die meisten solcher Kran-

1) Goeden (in Hufeland's Journal. 1816. Jänner).

2) Carus: Ueber den Krampf. I. Thl. Leipz. 1822. S. 338.

ken enden ihr martervolles Leiden schon zwischen dem zweyten und dritten Tage der entwickelten Krankheit, nur höchst selten überleben sie den vierten Tag. Je heftiger die Krampf- und Wuthanfälle sind, je schneller sie auf einander folgen, desto früher erfolgt der Tod; sind die Remissionen hingegen länger, und kann der Kranke vielleicht in den Zwischenräumen etwas Flüssigkeit zu sich nehmen, so wird der tödtliche Ausgang gewöhnlich verspätet. Selten sind die Fälle, wo solche Kranke kaum dreyssig Stunden überleben [1]). — Gleichwie der ganze Verlauf der Wuthkrankheit in verschiedenen Fällen verschiedene Varianten zeigt, eben so bietet das Ende derselben ein mannigfaltiges Bild dar. In den meisten Fällen nehmen die Anfälle von Wuth und Krämpfen an Häufigkeit immer mehr und mehr zu, so dass sie endlich in ein anhaltendes Leiden übergehen; dabey nehmen aber die Kräfte des Kranken immerfort ab, die tonischen Krämpfe gehen in gelinde Zuckungen und die tobenden Paroxysmen in ein leises Delirium über. Bey gesteigerter Entkräftung wird der Arterienschlag klein, schwach, ungleich, aussetzend; der Mund trocknet aus; die Zunge bekommt Risse, ragt bisweilen aus dem Munde hervor, wird missfärbig, als ob sie nebst den Lippen und Zähnen mit einem schwarzen Pulver bestaubt wäre. Die Stimme des Kranken wird immer schwächer, kaum vernehmlich. Endlich wird der Kranke ganz bewusstlos; ein allgemeiner, zäher Schweiss bedeckt den ganzen Leib; die Respiration wird immerfort beschwerlicher und röchelnd, bis sie endlich unter convulsivischen Bewegungen ganz stille steht. — Manche der Wuthkranken sterben plötzlich, gleichsam an nervöser Apoplexie, während eines Wuthanfalles oder auch in einem freyen Zwischenraume. Bey anderen erlöschen die Lebenskräfte allmählig, so

[1]) Joh. Nep. Edl. v. Raimann: Handb. der speciellen med Pathologie und Therapie. 4. Aufl. II. Bd. S. 699.

dass die Leidenden bey vollem Bewusstseyn und manchmahl auch bey gesteigerten Geisteskräften ihr Leben ruhig und in erbaulicher Ergebung enden. Andere verfallen in eine Ohnmacht oder in Schlafsucht, aus der sie nie mehr erwachen. — Eine allgemeine Lähmung, die bald von den Respirationsorganen, bald von dem Herzen oder dem Gehirn ausgeht, folglich die letzte Scene mannigfaltig gestaltet, bringt bey dieser Krankheit den Tod, daher das letzte Stadium der Wuth auch das paralytische genannt wird.

§. 62.

Diagnostische Zeichen der Wuthkrankheit.

Die Erkenntniss der eigentlichen Wuthkrankheit geht schon aus der Beschreibung ihres Verlaufes (§. 56—61.) hervor; zur leichteren Uebersicht wollen wir aber die vorzüglichsten Erscheinungen, welche in den verschiedenen Perioden dieses Uebels vorkommen, und als diagnostische Zeichen aufgestellt werden können, in Kürze zusammenfassen.

In der ersten Periode können wir nur mit einiger Wahrscheinlichkeit auf eine vor sich gegangene Ansteckung schliessen: wenn ein Mensch durch ein Thier, bey welchem die charakteristischen Zeichen der Tollheit (§. 10. 11.) bemerkbar sind (oder wohl auch durch einen wuthkranken Menschen) verletzt, oder aber mit dem Wuthgeifer an einer leicht durchdringbaren Hautstelle besudelt wurde, und wenn unter solchen Umständen die erforderliche Reinigung und andere zweckmässige Local-Mittel vernachlässigt worden; wenn die Bisswunde eine üble Beschaffenheit annimmt, der Eiter derselben bald in Jauche sich verwandelt; wenn sich ein Wulst um die Wunde bildet, oder Bläschen im Umfange derselben hervortreten; wenn sich endlich ein besonderes Uebelbefinden mit Niedergeschlagenheit des Gemüths und Unruhe, dem

keine andere bekannte Ursache zu Grunde liegt, bey dem Verletzten einstellt.

Die Vorboten der Wuth, welche sich bey angesteckten Menschen gewöhnlich äussern (§. 57.), gewähren schon zuverlässigere diagnostische Zeichen. Zu den örtlichen gehören: die oben angegebenen, weiter vorrückenden Entartungen der Bisswunde, vorzüglich aber das selten nur mangelnde, schmerzhafte Gefühl in der Hautstelle, wo der Ansteckungs-Act vor sich ging; insbesondere ein von der angesteckten Stelle ausgehender, längs der Nerven gegen den Rückgrad, den Kehlkopf, gegen die Brust sich hinziehender Schmerz oder Schauder [1]). Den allgemeinen Zeichen der bevorstehenden Wuth sind beyzuzählen: ein gesteigertes Uebelbefinden mit einem höheren Ergriffenseyn des Nervensystems und des Gemeingefühles; ein trauriges, niedergeschlagenes, melancholisches Gemüth; üble Laune mit ungewöhnlicher Reizbarkeit und Neiguug zum Zorn; einige Andeutungen von Störung der Geistesfunctionen, Schwäche des Gedächtnisses, mitunter auch leichte Delirien; vermehrte Unruhe, die den Kranken von einem Orte zum anderen hintreibt; zusammenziehende Schmerzen in den Gliedern, im Kopfe, in den Lenden; gelinde Krämpfe in den willkührlichen Muskeln, Sehnenhüpfen; Beschwerden im Athemholen mit öfterem Seufzen und Beängstigung; eine schwache, heisere Stimme; blasses Gesicht mit veränderten Zügen; ein unstäter, wilder Blick mit glänzenden, etwas gerötheten Augen,

[1]) Von drey Mädchen, die von einem tollen Hunde gebissen wurden, und sich der abergläubischen Behandlung einer Scharfrichters-Witwe hingaben, verfiel eines in tödtliche Tollwuth. Bey dem Ausbruche derselben empfand die Kranke ein Kriebeln in der Sohle des verletzten Fusses, worauf der ganze Fuss einschlief, und endlich bey fortbestehendem Gefühl in demselben ganz gelähmt wurde. Dr. Wagner (in Hufeland's Journal. 1835. 4. St. April. S. 124 ff.).

zusammengezogener Pupille und vermehrter Empfindlichkeit gegen das Licht; unruhiger Schlaf mit ängstlichen Träumen; eine besondere Furchtsamkeit und Scheu vor unbekannten Personen, vor Hunden und anderen Thieren. Diesen Erscheinungen gesellen sich meistens verlorne Esslust mit häufigem Durst, Leibesverstopfung, Ekel und bisweilen auch galligtes Erbrechen bey; die Haut ist trocken, kalt anzufühlen; manchmahl äussert sich ein vermehrter Geschlechtstrieb mit einer krampfhaften Zusammenziehung des Scrotums, und wohl auch Beschwerden im Harnen.

Die charakteristischen Zeichen der wirklich ausgebrochenen Wuth sind: eine allgemeine, auf das Höchste gesteigerte Empfindlichkeit dés Nervensystems, der Haut und der äusseren Sinne mit einem beschwerlichen Gefühle von Unwohlseyn, Schmerzen im Kopfe und ein Brennen im Schlunde; heftiger Durst, dem sich bald ein Hinderniss im Schlucken beygesellt. Die pathognomonischen Erscheinungen der bereits vorhandenen, bis zur *Acme* gesteigerten, wirklichen Wuthkrankheit sind aber: die höchst selten nur mangelnde Hydrophobie, die Krampf- und Wuthanfälle, welchen Neumann auch die Aufregung des Geschlechtstriebes beyzählt. Die Hydrophobie, welche der bereits entwickelten, wirklichen Wuthkrankheit eigenthümlich ist, charakterisirt sich durch oben (§. 59.) beschriebene Zufälle, vorzüglich aber durch ein krampfhaftes Zusammenschnüren des Schlundes und Kehlkopfes, das mit einem ungeheuren Angstgefühl, mit Erstickungszufällen, mit unerträglichen Schmerzen, die meistens vom Magen ausgehen, und mit Anschwellung der Magengegend verbunden ist, und durch Anfälle von allgemeinen, meist tonischen Krämpfen. Dieser Art Hydrophobie ist ferner der Umstand eigen, dass die erwähnten Symptome nicht nur durch jeden Versuch Flüssigkeiten zu verschlucken hervorgerufen werden, sondern dass bey fortschreitendem Uebel mei-

stens schon die erweckte Idee des Trinkens hinreicht, tetanische Krämpfe und Ausbrüche der Wuth zu erwecken. Obgleich die Paroxysmen der Tollwuth (§. 60.) mit heftigen Erschütterungen des Gemüths, mit Unterdrückung der psychischen Willensfreyheit und mit vorübergehender Geistesabwesenheit verbunden sind; so ist doch das Bewusstseyn solcher Kranken während dieser Anfälle nicht aufgehoben, daher sie sich in den Remissionen Alles dessen, was sie in der Periode dieser Ausbrüche fühlten und litten, erinnern. — Der wirklichen Wuthkrankheit ist ferner ein besonderer Zustand des Gemüths eigen, der einerseits Niedergeschlagenheit und Furchtsamkeit, andererseits aber eine ungewöhnliche Reizbarkeit und Neigung zum Zorn verräth. Endlich können die häufige Absonderung eines weissen, schaumigen Geifers, die heisere Stimme des Kranken, die beständige Angst und Unruhe desselben, der aufgelöste Zustand des aus der Ader gelassenen Blutes, der Mangel an offenbaren, regulären Fieberbewegungen und die, im Verlaufe des Uebels immer seltener werdenden Remissionen der Krampf- und Wuthanfälle, den diagnostischen Zeichen der wahren, ansteckenden Wuthkrankheit beygezählt werden.

Obgleich diese Krankheit bey verschiedenen Individuen verschieden verläuft, hinsichtlich ihrer Entwickelung, ihrer Erscheinungen und Dauer mannigfaltige Anomalien darbietet, und manchmahl selbst ihre pathognomonischen Zeichen (die Wasserscheu und Wuthanfälle) mangeln; obschon sie ferner bald äusserst rasch verläuft, so dass sich die (§. 56—61.) aufgestellten Perioden kaum unterscheiden lassen, und manchmahl wieder langsam fortschreitet, längere und kürzere Remissionen macht, gleichsam chronisch einhergeht, so unterliegt die Diagnose derselben, bey Berücksichtigung der ätiologischen Momente (§. 55.) und genauer Beobachtung ihrer Symptome, dennoch keiner grossen Schwierigkeit. Die zufällige Hydrophobie (§. 52.) unterscheidet sich durch die

Krankheiten, die sie begleiten, hinreichend. Die ursprünglich entwickelte Wuth (§. 53.) lässt sich wohl von der, durch Ansteckung hervorgerufenen in manchen Fällen, ihrer bisweilen grossen Aehnlichkeit wegen, schwer unterscheiden; in solchen Fällen müssen uns daher die Gelegenheitsursachen und die individuelle Constitution der Kranken mehr als die vorkommenden Erscheinungen leiten, zur Erkenntniss der vorhandenen Krankheit führen [1]).

§. 63.

Prognostik bey der Wuthkrankheit.

Leider gehört die Wuth bis zur Stunde noch zu jenen Krankheiten des Menschengeschlechts, deren Prognose eben so ungünstig, als in den ersten Stadien schon unzuverlässig ist. Die glücklichen Curen der Wasserscheu, die von unwissenden Empirikern und gewinnsüchtigen Geheimnisskrämern erzählt werden, ausgenommen, finden wir nur wenige der Fälle bey glaubwürdigen Beobachtern aufgezeichnet, wo die bereits entwickelte Wuthkrankheit durch die Kunst oder durch das Heilbestreben der Natur überwunden wurde, und auch diese wenigen Fälle lassen noch den Zweifel übrig, ob derley gerettete Kranke nicht vielmehr an traumatischer oder imaginärer Hydrophobie litten. Im Allgemeinen ist die Prognose in den verschiedenen Perioden der Wuthkrankheit sehr verschieden.

[1]) Boërhaave hat die Diagnostik der Wuthkrankheit im 1138. §. seiner Aphorismen mit meisterhafter Kürze geschildert (van Swieten: *Comment. T. III. p.* 550). — Saint-Martin schildert dieselbe (am ang. O. S. 132—143) in ihren drey Hauptperioden. — Ausführlicher handelt Krügelstein die Diagnose dieser Krankheit ab (am a. O. S. 355—378).

In der ersten Periode (§, 56.) können wir um so mehr hoffen, den Angesteckten gegen die üblen Folgen des beygebrachten Wuthgiftes zu schützen, je früher die örtlichen Vorbeugungsmittel (§§. 48. 49.) angewendet, je pünktlicher und anhaltender die wirksamsten derselben gebraucht wurden, und je mehr die Individualität des Inficirten und die übrigen Umstände einer günstigen Prognose zusagen. Binnen welcher Zeit wir von den örtlichen Mitteln noch eine entsprechende Wirkung erwarten können, lässt sich bey Verschiedenheit des Einsaugungsvermögens und der individuellen Anlage (§. 55.) nicht bestimmen. Man hat zwar Beyspiele, wo die örtlichen Mittel, auch mehrere Wochen nach erlittenen Verletzungen angewandt, noch wirksam gewesen seyn sollen, und wieder mehrere deren, wo dieselben, sogleich gebraucht, den Ausbruch der Wuth nicht zu verhindern vermochten. Im ersten Falle konnte es aber den Verletzten an der Anlage zur Wuth mangeln, so wie nicht jede, von tollen Thieren beygebrachte Wunde für vergiftet zu halten ist (S. 16.). Bey unglücklichen Fällen zweyter Art muss man hingegen annehmen, dass die angewandten Mittel nicht eingreifend genug waren, das beygebrachte Contagium nicht ganz entfernten oder zerstörten; denn die fixe Natur des Wuthgiftes (§. 19.) widerspricht einer so schnellen Ansteckung des Gesammt-Organismus, die binnen wenigen Stunden schon vermittelt werden könnte. Inzwischen kann das Contagium in den Lymph-Gefässen, in ihren Geflechten und Drüsen bisweilen auch länger weilen, bis es, in die Blutmasse gebracht, seine Wirkung äussert (§. 57.). In solchen Fällen ist das Wuthgift wohl kaum mehr von den örtlichen Mitteln, sofern sie bloss chemisch oder mechanisch wirken, erreichbar; tiefer eingreifende Mittel (§. 40.) können hingegen, indem sie einen heftigeren Entzündungs- und Eiterungs-Process hervorrufen, auch später noch heilsam seyn. Die Prognose wird aber in jedem Falle bey unterlassener

zweckmässigen Prophylaxis mit jeder Stunde ungünstiger.

Zur näheren Begründung der Prognose in der Ansteckungs-Periode haben wir ferner folgende Momente zu berücksichtigen: Je grösser die Anlage zur Wuthkrankheit (§. 55.) ist, je mehr der Verletzte durch Schrecken und Furcht erschüttert wurde, desto bedenklicher ist unter übrigens gleichen Umständen seine Lage. Man will übrigens beobachtet haben, dass die grössere oder geringere Empfänglichkeit für das Wuthgift manchen Familien eigen sey [1]; eine Bemerkung, die uns in der Vorhersagung manchmahl behülflich seyn könnte. — Einen wichtigen Fingerzeig zur Prognose geben uns auch die verletzten Stellen. Unseren Beobachtungen zufolge sind die von tollen Thieren beygebrachten Wunden um so gefährlicher, wenn zugleich grössere Nervenäste oder fibröse Membranen, Sehnen, sehnige Ausbreitungen verletzt worden sind, indem derley Verletzungen leicht solche Zufälle hervorbringen, die den Ausbruch der Wuth begünstigen. Verletzungen des Kopfes, des Gesichtes und des Halses, vorzüglich solcher Theile, wo scharfe Aetzmittel kaum anwendbar sind (z. B. des Auges) sind in der Regel gefährlicher, als jene des Rumpfes und der Extremitäten [2]. Grössere Wunden mit Substanz-Verlust bieten zwar eine grössere Absorptions-Fläche dar; bluten sie aber stärker und sind sie so beschaffen, dass die an-

[1]) Krügelstein am a. O. S. 379.

[2]) Erst vor einigen Monaten wurden zu Ofen acht Personen von einem tollen Hunde gebissen, die alle binnen kurzer Zeit in ärztliche Behandlung genommen wurden. Bey allen wurde, nach eingelangtem Bericht, die örtliche Behandlung auf gleiche Weise vorgenommen, und innerlich wurde die sogenannte Selle'sche Mixtur gereicht. Zwey dieser Unglücklichen waren am Gesichte verletzt, und beyde starben an der Wuthkrankheit, während die übrigen alle verschont blieben.

zuwendenden Mittel auf jeden Punkt derselben gehörig einwirken können, so sind sie minder gefährlich, als kleine, weniger blutende und tiefer eindringende Verletzungen. Je mehr solche Wunden überhaupt bluten und je stärker sie eitern, desto günstiger ist die Prognose. Aus diesem Grunde sind die gequetschten Wunden, besonders dann, wenn sie die blosse Haut treffen, weit gefährlicher als offene. Zahlreichere Verwundungen sind an und für sich gefährlicher als einzelne, weil sie dem Contagium einen ausgebreiteteren Eingang darbieten, und vorzüglich darum, weil es schwerer fällt, sie alle mit erforderlicher Genauigkeit zu behandeln, und weil geringere Verletzungen wohl auch übersehen werden können. Nach Richter sollen wirklich tolle Hunde selten nur mehrere Verletzungen beybringen, und eine grössere Anzahl von Verwundungen soll dahin deuten, dass der verletzende Hund entweder gar nicht toll gewesen, oder nur im ersten Grade der Wuth sich befand [1]). Wüthende Wölfe bringen aber nicht selten, wie es bey uns häufiger geschieht, wenn sie einen Menschen anfallen, mit ihm kämpfen, mehrere Verletzungen an verschiedenen Theilen des Körpers bey, so dass derley Unglückliche ganz zerfleischt, mit Wuthgeifer gleichsam übergossen werden, und selten zu retten sind. Aehnliche Beyspiele können wir auch von tollen Hunden nachweisen.

Auch die Gattung der verletzenden Thiere verdient bey der Prognose eine Berücksichtigung. Der Biss toller Wölfe ist der gefährlichste, wie wir leider aus häufiger Erfahrung wissen; seltener ist die Wuth der Hunde für den Menschen ansteckend (§. 18. Nr. 2. §. 55); wieder seltener wird diese Krankheit von wüthenden Katzen mitgetheilt, und weniger noch hat man von tollen Thieren, die zu den grasfressenden gehören, zu befürchten. Noch seltener kommt die Wuthkrankheit, von ei-

[1]) Richter's spec. Therapie. VIII. Bd. S. 224.

nem Menschen auf den anderen übertragen, vor, daher denn auch viele der Aerzte irrig behaupten, es werde bey dem Menschengeschlechte während des Verlaufes dieser Krankheit nie ein Wuth-Contagium erzeugt. — Endlich hat man geglaubt, die ansteckende Kraft des Wuthgiftes entwickle sich während des Verlaufes der Wuthkrankheit allmählich, sey daher im ersten Zeitraume schwächer, und werde in den höheren Graden des Uebels immer mehr gesteigert [1]). Aus Dr. Hertwig's Beobachtungen (§. 19. Nr. 1.) geht aber hervor, dass das Wuthgift bey Hunden mit dem Eintritt der ersten Erscheinungen der offenbaren Tollheit durch alle Stadien fort erzeugt wird, und dass die vergiftenden Säfte auch nach dem Tode, bis zur gänzlichen Erstarrung des Cadavers, noch ansteckend sind.

Wenn wir dem Verletzten in der Ansteckungs-Periode, bey zeitlicher und gehöriger Behandlung, bey einzelnen, nicht sehr tief eindringenden, offenen Bisswunden, die hinlänglich geblutet haben, bey minderer Anlage zu Nervenleiden, bey sanguinischem oder phlegmatischem Temperamente und ruhigem, nicht erschüttertem Gemüthe, mit grösster Wahrscheinlichkeit den Trost gewähren können, dass von den erlittenen Verletzungen weiter keine üblen Folgen zu befürchten seyen; so wird die Prognose unter entgegengesetzten Umständen, wenn sich schon die Vorboten der Wuth (§. 57.) zu äussern beginnen, bedenklicher. Unter den örtlichen Prodromen sind die erneuerte schmerzhafte Entzündung der verletzten Stellen, das Aufbrechen und die Verwandlung der Bissnarben in jauchigte, schwammigte Geschwüre mit eingebogenen Rändern, die Urban'schen Bläschen im Umfange der Wunden (S. 279), und das schmerzhafte Gefühl der Bissstellen, das sich längs der Nerven gegen den

[1]) Saint-Martin am a. O. S. 146. — Richter am. a. O. S. 227.

Rückgrad, gegen die Kehle oder die Brust verbreitet, die bedenklichsten. — Zu den allgemeinen, bedenklichen, auf bevorstehende Wuth hindeutenden Erscheinungen gehören vorzüglich: ein stärkeres Ergriffenseyn des Nervensystems mit Umstimmung des Gemeingefühls; eine plötzliche Umwandlung des Gemüths, Niedergeschlagenheit, Traurigkeit, Trübsinn, üble Laune, Furchtsamkeit, ungewöhnliche Reizbarkeit; eine besondere Unruhe, Aufschrecken im Schlafe durch ängstliche Träume; Gedächtnissschwäche, Uebelbefinden, Mattigkeit und Abgeschlagenheit der Glieder mit zusammenziehenden Schmerzen in denselben; fliegende Hitze mit abwechselndem Schauder; ungewöhnlich erhöhte Empfindlichkeit der Haut; leichtere Krämpfe, besonders in den Muskeln des Kehlkopfes und der Respirations-Organe, Sehnenhüpfen; glänzende, gegen das Licht sehr empfindliche Augen, und ein veränderter, wilder Blick. Sehr bedenklich ist es endlich, wenn sich in dieser Periode schon einige Zeichen der Hydrophobie einfinden, denn in solchen Fällen bleibt der Ausbrnch der offenbaren Wuth gewöhnlich nicht lange aus.

Mit dem Eintritt der offenbaren Wuth (§. 59.) wird die Lage des Kranken noch weit gefährlicher. Ist die Wasserscheu mit ihren Nebenerscheinungen einmahl vorhanden, sind die Anfälle von Wuth und Tobsucht (§. 60.) wirklich schon ausgebrochen, und haben wir die Ueberzeugung, dass die obwaltende Krankheit wirklich durch Ansteckung, durch das in den Organismus eingebrachte Wuthgift hervorgerufen wurde, so müssen wir leider in den meisten Fällen den Kranken für unrettbar verloren halten; eine zwar höchst traurige, aber, wie Boërhaave sagt, von dem Ursprung der Arzneykunde bis zum heutigen Tage bestätigte, Prognose. Schon Dioscorides bekennt, er habe mehrere von tollen Thieren Gebissene gegen die Wuth verwahrt, so wie ihm viele solcher Fälle auch von anderen Aerzten bekannt gewor-

den; allein nie habe er einen Kranken mehr retten können, bey welchem die Wasserscheu schon ausgebrochen war. Dasselbe bezeugt Aegineta, mit dem Beysatze, jene Hydrophobischen, die genasen, seyen nicht von tollen Hunden gebissen, sondern von Menschen, die an mitgetheilter Wuth litten, angesteckt worden [1]). Für die meistens tödtliche Natur der bereits ausgebrochenen Wuthkrankheit sprechen ferner die Beobachtungen aller älteren und neueren Aerzte, so wie unsere eigene Erfahrung. Inzwischen findet man bey verschiedenen Schriftstellern mehrere Beyspiele von glücklich geheilter, bereits vollkommen entwickelter Wasserscheu aufgezeichnet [2]), die, sofern sie keiner weiteren Kritik unterliegen, wenigstens dahin deuten, dass dieses Uebel nicht durchaus für absolut tödtlich zu halten sey.

Einiges kann man bey Wuthkranken in dieser Periode noch hoffen, wenn vor dem Ausbruche der Wasserscheu örtliche und allgemeine, dem individuellen Zustande angemessene Mittel angewendet wurden, die das Wuthgift schwächen und die Heftigkeit der Krankheit mässigen [3]); wenn der Kranke von einem an derselben Krankheit leidenden Menschen, aber nicht unmittelbar von einem zum Hunde- oder Katzengeschlechte gehörigen wüthenden Thiere angesteckt wurde [4]); wenn die Krankheit erst später nach erlittener Verletzung ausbrach und nicht schnell um sich griff; wenn die Krampfanfälle sehr gelinde sind und die Wasserscheu nebst ihren

[1]) **Van Swieten** l. c. p. 559.

[2]) **Krügelstein** am a. O. S. 385. — **Saint-Martin** am a. O. S. 289 ff. — Vergl. das dritte Capitel am a. O., vorzüglich §. 27.

[3]) **Mead** l. c. p. 137.

[4]) Auch **Sauvages** bemerkt, wie **Aegineta**, das Wuthgift hydrophobischer Menschen sey minder vergiftend als jenes toller Wölfe oder Hunde (*Dissert. sur la rage. p.* 7 *et* 34).

begleitenden Erscheinungen längere Intermissionen macht; wenn endlich alle Zufälle bey etwa eintretenden Krisen durch Schweiss oder Harn allmählig gelinder werden.

Je mehr sich die Wuthkrankheit dem paralytischen Stadium (§. 61.) nähert, je heftiger und häufiger die Wuthanfälle werden, je mehr der Kranke endlich entkräftet wird, desto näher ist die allgemeine Lähmung und der Tod.

§. 64.

Ergebnisse der Leichenöffnungen.

Zu allen Zeiten waren die Aerzte bemüht, den Sitz und die Natur der Wuthkrankheit durch genaue Untersuchung der Leichen aufzuhellen; allein so zahlreich die, in verschiedenen Schriften zerstreuten, Resultate solcher Untersuchungen sind, eben so mannigfaltig und widersprechend sind die in den Cadavern aufgefundenen pathologischen Veränderungen, so dass wir nicht im Stande sind, dieselben auf allgemeine krankhafte Metamorphosen bestimmter Gebilde und organischer Systeme zurückzuführen. Wenn es überhaupt eine schwierige Aufgabe ist, krankhafte Umstaltungen verschiedener Organe, die vielleicht lange schon bestanden, und in keiner unmittelbaren ursächlichen Beziehung zur letzten Krankheit gestanden haben, nebst solchen, welche als Folge der Krankheit, oder wohl auch der nach dem Tode beginnenden Auflösung anzusehen sind, von der eigentlichen nächsten Ursache des tödtlich gewordenen Uebels zu unterscheiden; so können wir aus oben (§. 14.) angeführtem Grunde um so weniger hoffen, die Natur und nächste Ursache der Wuthkrankheit durch pathologische Sectionen auszumitteln. Sofern dieses Uebel, was wohl kaum bezweifelt werden kann, von der Blutmasse ausgeht, und zunächst das Nervensystem ergreift (§. 50.), dürften wohl die Abnormitäten, welche in diesen aufge-

funden werden, von vorzüglichster Bedeutung seyn. Allein die Vitalität des Blutes und des Nervensystems kann durch das Wuthgift und durch die Krankheit selbst erschöpft, getödtet werden, ohne wahrnehmbare, materielle Veränderungen zurückzulassen, was vorzüglich in jenen Fällen Statt findet, wo die Krankheit durch schnell um sich greifende Affection der dynamischen Sphäre beyder erst erwähnten Lebensherde früher tödtlich wird. In anderen Fällen finden sich allerley Veränderungen in verschiedenen Organen, bisweilen auch Spuren von vorausgegangener Entzündung vor, die wohl meistens als Folge des krankhaften Processes und der vorwaltenden Zufälle anzusehen sind. Da nun der Charakter der Wuthkrankheit durch die individuelle Beschaffenheit der Kranken mannigfaltig modificirt wird, da ferner die einzelnen Symptome, und wohl auch die angewandten Mittel verschiedene Organe mehr oder weniger ergreifen, so werden die mannigfaltigen Veränderungen, welche in den an Wuth Verstorbenen vorgefunden werden, begreiflich. Wir wollen nun die vorzüglichsten, in solchen Leichen aufgefundenen Erscheinungen in Kürze anführen, ohne auf solche Rücksicht zu nehmen, welche hier und da zwar vorgefunden wurden, aber mit der vorausgegangenen Wuth in gar keiner Beziehung stehen konnten.

Manchmahl fand man die Leichen der an Wuth verstorbenen Menschen ganz abgemagert, wie bey jenen, die an einem Zehrfieber gestorben, so dass nicht nur das Fett, sondern auch das Muskelfleisch zum Theil verzehrt schien [1]; eine Erscheinung, die bey tollen Hunden nach Hertwig's Beobachtung (§. 10. Nr. 13.) allezeit vorkommt. Die meisten solcher Leichen gehen in kurzer Zeit in Fäulniss über und verbreiten einen sehr üblen aashaften Geruch [2]. Das Gesicht solcher Cadaver ist gewöhnlich sehr

[1]) Krügelstein S. 389. — Richter VIII. Bd. S. 156.

[2]) Van Swieten l. c. p. 561. — Morgagni *De sedibus*

eingefallen, die Züge sind bis zur Unkennbarkeit verzerrt, und die ganze Oberfläche des Körpers erscheint nicht selten livid, fast blauroth [1]). Diese Erscheinungen sind aber nicht beständig, so wie die Steifheit des Körpers, die wohl öfters vorkommt, manchmahl mangelt.

Unter den übrigen Erscheinungen, welche in solchen Leichen vorkommen, sind jene, welche im Gehirn und in seinen Hüllen angetroffen werden, die constanteren. Man fand nämlich die Gefässe der Hirnhüllen, besonders der harten Hirnhaut, in manchen Fällen sehr mit Blut überfüllt, hier und da ausgetretenes Blut oder Serum an der Oberfläche und in den Höhlen des Gehirns, mitunter auch Spuren von vorausgegangener Entzündung mit Trockenheit und Erweichung der Hirnsubstanz [2]). Im Iser-Departement wurden im Jahre 1817 dreyundzwanzig Personen von einer tollen Wölfinn gebissen, deren dreyzehn an der Wasserscheu starben. Sechs von diesen Unglücklichen starben im Hôtel-Dieu zu Lyon, deren Leichen Trolliet sorgfältig untersuchte. Den vorgefundenen, pathologischen Erscheinungen zufolge macht derselbe den Schluss: die Entzündung des Gehirns und der serösen Membranen desselben sey eine beständige Folge der Wirkungen des Wuthgiftes auf den menschlichen Organismus [3]). Allein aus einer blossen Röthung der Hirnhäute

et causis morb. L. I. Ep. VIII. art. 23. *et plur. locis.* — Sauvages l. c. p. 41. — Vergl. Krügelstein S. 391.

[1]) Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. 1816. I. Band. 1. Heft. S. 116 und 171. — Joh. Wagner (medic. Jahrb. des k. k. österr. Staates. Neue Folge. 1827. 1828. III. Bd. 3. St. S. 426 ff. 4. St. S. 523 ff.).

[2]) Morgagni *l. c. L. I. Ep. XIII. art.* 23. 25. 27. — Saint-Martin am a. O. S. 153 (nach Trolliet: *le nouveau traité de la rage. p.* 82—160). — Dr. Joh. Wagner am a. O. — Rust am a. O. S. 117.

[3]) Saint-Martin S. 154.

und Ueberfüllung der Blutgefässe lässt sich kaum auf vorausgegangene Entzündung schliessen [1]), und nicht selten findet man weder im Gehirn, weder an seinen Hüllen, noch irgendwo im Körper solcher Leichen bemerkbare Veränderungen [2]). Auch in den Cadavern an der Wuth umgekommener Hunde sind die Veränderungen im Gehirn und in den Hirnhäuten nicht beständig (§. 14. Nr. 12.) und variiren so wie die Ergiessungen des Serums in den Hirnhöhlen und an der Oberfläche des Gehirns auf mannigfaltige Weise [3]). Wir sind daher nicht geneigt anzunehmen, dass sich während des Verlaufes der Wuthkrankheit eine eigentliche Enkephalitis oder Meningitis ausbilde, und halten vielmehr die Abnormitäten, welche in der Schedelhöhle gefunden werden, in den meisten Fällen wenigstens, für eine Folge der Blut-Congestion, die von der Hemmung der Respiration, welche bald grösser, bald geringer ist, herrühren kann.

Mehr Aufschluss haben sich die pathologischen Anatomen von der genauen Untersuchung der Nerven und des Rückenmarkes versprochen, obschon auch diese bisher zu keinem bestimmten Resultat führten. Gleichwie die harte Hirnhaut öfter überfüllte, bald von schwarzem, bald von hellerem Blut strotzende Gefässe zeigte, eben so fand man bisweilen die Hüllen des Rückenmarkes und das Nevrilem mancher Nerven gleichsam eingespritzt [4]), und ganz besonders waren diese Veränderungen in den Nervenknoten des Halses, im Achselgeflechte und an den Halsnerven bemerkbar, so wie man auch den *nervus va-*

[1]) Wagner am a. O. S. 561.

[2]) Stoll: *Ratio medendi. P. III. p.* 443. — Heim (in Selle's neuen Beyträgen. I. Thl. S. 143). — Babington (in med. Beyträgen. I. Thl. S. 218). — Horn (in Hufeland's Journ. 1819. XLIX. Bd. 5. St. S. 95).

[3]) Prinz: Die Wuth der Hunde u. s. w. S. 48.

[4]) Trolliet am a. O. — Wagner S. 557.

gus, *sympathicus* und *phrenicus* leicht geröthet fand [1]). Aus diesem hier und da bemerkten Anscheine eines entzündlichen Zustandes der Nervenknoten am Halse wollten einige Schriftsteller die Symptome der Wasserscheu erklären [2]). Auffallend war ferner die Röthung der Nerven und ihrer Scheiden, welche man in einigen Fällen in der Gegend der Bisswunde fand, und für Entzündung erklärte [3]). Begreiflich ist es wohl, dass sich die Entzündung von der Bisswunde aus in die Gefässe und Nerven, welche mit derselben in unmittelbarer organischer Verbindung stehen, besonders in jenen Fällen, wo die Phlogose durch angewandte örtliche Mittel höher gesteigert wurde, verbreiten könne, ohne dass man diesen Zustand geradehin von der reizenden Wirkung des Wuthgiftes herzuleiten berechtigt wäre, um so mehr, als diese Erscheinung bisher einige Mahle nur bemerkt wurde. — Gleichwie die Substanz des Gehirns bald derber, fast ausgetrocknet, bald erweicht und halb aufgelöst angetroffen wurde, eben so fand man das Rückenmark und die Nerven in einem verschiedenen Zustande. Clarus will in der Leiche eines Mannes, der an mitgetheilter Hydrophobie starb, und dem wiederholt bis zur Ohnmacht Blut gelassen wurde, das Rückenmark kleiner, zusammengezogen und runder gefunden haben, wobey zwey Unzen eines hellen Serums in der Rückenmarkshöhle angetroffen wurden [4]). Rust fand die Substanz des verlängerten und

[1]) Vergl. Richter S. 159. — Krügelstein S. 403.

[2]) Nach Sallin's Beobachtung (Schäffer's Versuche aus der theoret. Arzneykunde. II. Thl. S. 370).

[3]) Metzger (T. W. G. Benedict's Ideen zur Begründung einer rationellen Heilmethode der Hundswuth. Leipz. 1808. S. 46). — Cheradini (Abhandl. für prakt. Aerzte. XV. Bd. S. 57). — Autenrieth: *Diss. de hactenus praetervisa nervorum lustratione in section. hydrophobicorum. Tüb.* 1802. *p.* 13.

[4]) J. Chr. Clarus: Der Krampf in pathologischer und therapeutischer Hinsicht systematisch erläutert. I. Th. S. 61.

des Rückenmarks, wie auch aller Gehirnnerven derb [1]), und Wagner beobachtete dieselbe Derbheit des Rückenmarks, besonders an seinem Halstheile [2]). Dagegen fanden Morgagni, Rossi u. m. A. das Rückenmark und die Nerven von besonderer Weichheit [3]).

Minder bedeutend sind die Anomalien, welche seltener in den Blutgefässen gefunden wurden. Marschal fand die Arterienstämme, besonders den Bogen der Aorta, von scharlachrother Farbe, die Gefässe der Arterienhäute gleichsam eingespritzt, die Substanz des Herzens ungewöhnlich derb, von blasser Farbe und auf der Oberfläche mit einigen dunklen, gleichsam sugillirten Flecken besetzt. Morgagni traf im Herzbeutel viel Serum an, dagegen fanden Andere eine besondere Trockenheit in der Höhle des Pericardiums und an der Oberfläche des Herzens. In vielen Fällen waren die Schlagadern allenthalben mit Blut überfüllt und die Venen beynahe leer gefunden worden, mit Ausnahme der Gefässe des Gehirns, welche meistens, die Venen sowohl als die Arterien, strotzten [4]).

Die Schleimhaut des Mundes fand Wagner in vier Fällen sehr trocken, blass und von gefaltetem Ansehen, was auch mit Trolliets Bemerkungen beynahe übereinstimmt. Dagegen fanden Morgagni, Sabatier, Durlac u. m. A. in der Mund- und Rachenhöhle Spuren von Entzündung, so wie sie und Andere die Uvula, den Gaumen, die Speiseröhre, den Kehlkopf, die Luftröhre inflammirt und angeschwollen sahen. Die Zunge und die Speicheldrüsen fand man höchst selten nur entzündet; Morgagni sah die Zunge angeschwollen, und die Zungenwärzchen gleichsam mit Schwürbeulchen besetzt. Auch

1) Rust am a. O. S. 116.

2) Wagner am am O. S. 557.

3) Richter am a. O. S. 157.

4) Vergl. Richter S. 156 und 159. — Krügelstein S. 401.

fand derselbe den oberen Theil der Luft- und Speiseröhre sehr inflammirt, dem Brande nahe. — Wagner hat in allen vier von ihm untersuchten Fällen gelbliche Bläschen in der blauroth gefärbten Schleimhaut der Rachenhöhle gefunden. Inzwischen fanden Wilbraham, Morgagni, Vaugham u. m. A. diese Theile in anderen Fällen ganz unverändert [1]).

In den Organen des Unterleibes werden allerley Veränderungen angegeben, die man in solchen Leichen gefunden hat, die aber nicht minder beständig, folglich eben so wenig charakteristisch sind. Den Magen und die Gedärme fanden Sauvages, Ferriar, Willan, Gherardini, Tymon, Bellingini u. m. A. entzündet, bisweilen erweicht oder exulcerirt, mitunter auch gangränös [2]). Gleichwie diese Veränderungen in den Cadavern toll gewesener Hunde wohl häufig vorkommen, bisweilen aber wieder mangeln (§. 14. Nr. 5. u. 6.), eben so fand Wagner in dem Magen der von ihm untersuchten Leichen keine Spur von Entzündung oder Excoriation, dagegen aber Verschwärungen in der missfärbigen Schleimhaut des Darmcanals [3]). Die Milz und Leber fand man bisweilen sehr blutreich, fest, wohl auch entzündet oder sehr mürbe, brandig; die Gallenblase war öfter mit schwarzer, zäher oder missfärbiger Galle überfüllt, die bisweilen auch im Magen und Darmcanal gefunden wurde [4]).

[1]) Vergl. Richter S. 158. — Krügelstein S. 398 ff. — Saint-Martin S. 150. — Wagner S. 563 u. a. m. O. — Ploucquet: *Lit. med. T. II. p.* 312.

[2]) Vergl. Richter S. 160. — Krügelstein S. 399. — Ploucquet l. c. p. 312.

[3]) Wagner am a. O. S. 565.

[4]) Morgagni *l. c. Ep. VIII. art.* 23. 25. — Van Swieten *l. c. T. III. p.* 562. — K. Fr. Bader: Versuch einer neuen Theorie der Wasserscheu. Frankfurt u. Leipzig, 1792. S. 16.

Die Nieren fand man in einigen Fällen mit zahlreichen turgescirenden Gefässen durchwebt, und die Harnblase leer, zusammengezogen. Morando fand die Gefässe der schwammigen Körper der Penis von vielem Blute aufgetrieben, und Bader den Uterus angeschwollen und die Vagina inflammirt [1]), was wohl in allen Fällen vorkommen dürfte, wo der Geschlechtstrieb während des Verlaufes der Wuthkrankheit aufgeregt erscheint.

Bey den häufigen Erstickungszufällen, welche während der Wuthanfälle Statt finden (§. 59.), ist wohl begreiflich, dass die Lungen nach dem Tode allerley Veränderungen darbieten können. Morgagni und mehrere Andere sahen sie entzündet, Villa zusammengefallen und wie ein Schwamm ausgetrocknet; in den meisten Fällen fand man sie hingegen mit vielem flüssigen Blute überfüllt, gleichsam brandig, und hier und da mit dem Brustfelle stark verwachsen [2]). Trolliet fand in den Lungen zwey pathologische Erscheinungen, die er für sehr wichtig hält, indem er meint, sie dürften charakteristisch seyn, auf den Sitz der Wuthkrankheit hindeuten, und die Wirkung des Wuthgiftes begreiflich machen. In einigen Leichen fand er nämlich ein Emphysem an den Lungen; das Zellengewebe, welches die Lungenlappen und die Gefässe unter einander verbindet, war mit Luft gefüllt, hob die seröse Haut empor, und bildete eine Menge durchsichtiger Bläschen auf der Oberfläche der Lungen. Von da aus war das Emphysem mittelst des Zellengewebes auch in die Brust, in den Hals und in den Unterleib verbreitet. Die zweyte Erscheinung, welche Trolliet bey allen von ihm secirten Leichen gefunden hat, bestand in einer Entzündung der Schleimhaut der

1) Morando (in Vogel's med. Bibliothek. II. Thl. S. 254. — Bader am a. O. S. 18.

2) Morgagni *l. c. Ep. VIII. art.* 23. 25. 27. — Van Swieten l. c. p. 563. — Krügelstein S. 400.

Lungen, die sich von den Lungenbläschen aus in die Luftröhrenäste bis in die Luftröhre, und in zwey Fällen auch bis in den Larynx verbreitete. Diese Entzündung soll, seiner Meinung nach, allezeit von den Lungenbläschen ausgehen, von unten nach oben aufsteigen, und sich wohl auch bis zum Rachen und hinterem Theile des Mundes verbreiten können. Die Farbe der Lungen deutet T. seinen Beobachtungen zufolge auf eine Störung der Circulation in den Haargefässen; sie erschien rothbraun, dem Roste ähnlich [1]). Wagner fand die Schleimhaut der Bronchien theilweise aufgelockert und dunkelroth gefärbt, aber keineswegs, so wenig als die Lungen, die nur blutreicher erschienen, entzündet [2]). Alle diese Erscheinungen sind aber bloss, so wie die Entzündung des Zwerchfells, die man im sehnigen Theile desselben häufiger fand, als Folge der heftigen Affection der Respirations-Organe anzusehen.

Die Veränderung des Blutes, welche schon während des Verlaufes der Wuthkrankheit bemerkt wird (§. 60.), zeigt sich noch deutlicher nach dem Tode. Morgagni fand es zwar gerinnbar [3]); allein Sauvages, Trolliet, Wagner und viele andere Beobachter fanden es meistens schwarz, aufgelöst, so dass es auch der Kälte und der Luft ausgesetzt nicht gerann [4]). Trolliet bemerkte ausser diesem eine Menge glänzender Punkte auf dem Blute, die wahrscheinlich nichts weiter waren, als Luftbläschen, was sich aus dem Emphysem der Lungen und der bedeutenden Menge der Luft, die er im Herzen, im Herzbeutel und in den grossen Gefässen antraf, schlies-

1) Saint-Martin am a. O. S. 150.

2) Wagner am a. O. S. 563. u. a. m. O.

3) Morgagni *l. c. Ep. VIII. art.* 23. 27.

4) Sauvages: *Dissert. sur la rage. p.* 41. — Van Swieten l. c. p. 564.

sen lässt [1]). Dieser aufgelöste Zustand des Blutes, der wohl in den meisten Fällen, wo die Wuthkrankheit mehrere Tage währte, anzutreffen seyn dürfte, macht die schnelle Fäulniss solcher Leichen begreiflich, und deutet zugleich dahin, dass das Wuthgift zunächst auf die Blutmasse wirkt, dass folglich die Wuthkrankheit von dem dynamisch und chemisch alienirten Blute ausgeht (§. 50.). Die angetroffenen Veränderungen des Blutes mögen daher von wichtigerer Bedeutung seyn, als die verschiedenen Abnormitäten, die man bald in diesem, bald in jenem Organe, bald im Gehirn, im Rückenmark, bald wieder in einzelnen Nerven oder im Gefäss-System aufgefunden hat, die um so weniger Gewicht haben, als sie auch bey der spontanen und symptomatischen Hydrophobie vorkommen [2]), und nicht selten bey vorausgegangener wirklicher Wuthkrankheit gänzlich mangeln. — Wir finden uns daher um so mehr bewogen, die Aerzte auf erst erwähnte Veränderung des Blutes in vorkommenden Fällen aufmerksam zu machen, als Hertwig, Prinz u. m. A. ähnliche Veränderungen an dem Blute toll gewesener Hunde bemerkten, und nachdem Schurig, wie oben (S. 60) angegeben wurde, bey einem wüthend gewesenen Hunde durchaus nichts Entartetes fand, als Luft in den Arterien und Venen, die mit dem Blute schichtenweise abwechselte.

§. 65.

Bemerkungen über den Sitz und die Natur der Wuthkrankheit.

Von dem richtigen Grundsatze ausgehend, dass sich nur dann eine rationelle Therapie der Wuthkrankheit auf-

1) Saint-Martin am a. O. S. 152 und 157.

2) Krügelstein S. 407 ff.

stellen lässt, wenn der pathologische Begriff derselben gründlich erörtert und festgestellt ist, war man von jeher bemüht, den Sitz dieses Uebels, seine nächste Ursache, seine Natur zu erforschen; aber noch immer mangelt es an einer haltbaren und genügenden Ansicht, an einem eigentlichen Begriff des inneren Wesens dieser Krankheit. Mit Uebergehung mancherley unhaltbaren, mit der Erfahrung im Contraste stehenden Hypothesen, wollen wir nur einige der Ansichten, welche von bewährten Beobachtern über die Wuthkrankheit aufgestellt worden sind, anführen und mit kurzen Bemerkungen begleiten [1]).

Mehrere der älteren und neueren Pathologen erklären die Wuthkrankheit für ein idiopathisches Leiden des Nervensystems; eine Ansicht, für welche die vorherrschenden Symptome und der Verlauf dieser Krankheit (§. 56—62.) allerdings sprechen. Es ist aber weiter zu bestimmen, in was dieses Nervenleiden eigentlich bestehe; welcher Art und Natur es sey; auf welchen Theilen des Nervensystems es vorzüglich hafte; ob das Cerebral-, das Rückenmarks- oder Ganglien-System als besonderer Herd, von dem die krankhaften Affectionen ausgehen, zu betrachten seyen, oder aber vielmehr ein Gesammtleiden aller, dem thierischen und vegetativen Leben vorstehenden, Nervengebilde bey dieser Krankheit anzunehmen sey.

Hinsichtlich der Natur des bey dieser Krankheit obwaltenden Nervenleidens sind einige Schriftsteller mit Mease der Meinung, das Wuthgift wirke deprimirend

[1]) Vergl. Greg. Ueberlacher (in *Collect. Dissert. Stolli Vol. II. Vienn.* 1782, *p.* 300 *sq.*). — Richter am a. O. S. 202 ff. — Krügelstein S. 241 ff. — Saint-Martin S. 173 ff.

[2]) Jacob Mease: Ueber d. Krankheiten vom Bisse toller Hunde und anderer wüthender Thiere. Aus dem Englischen (1793) mit Zusätzen von Lettsom. Bresl. 1798.

auf das Nervensystem; der Wasserscheu liege daher eine Schwäche des Nervensystems mit übermässiger Reizempfänglichkeit (Convulsubilität) zum Grunde. — Es ist wohl nicht zu läugnen, dass gewisse Stoffe auf die Vitalität des Nervensystems deprimirend wirken, selbe gleichsam ertödten [1]; allein die Erscheinungen, welche sich bey der Wuthkrankheit mit verschiedener Intension und in mancherley Gestalt äussern, deuten vielmehr auf eine besondere, bey verschiedenen Kranken und in verschiedenen Zeiträumen des Uebels mannigfaltig modificirte, aufgeregte anomale Thätigkeit des Nervensystems hin. — In der richtigen Voraussetzung, dass das Wuth-Contagium als fremder Reiz das Nervensystem anregt, zur abnormen Reaction auffordert, die sich bald in der sensiblen Sphäre durch verschiedene schmerzhafte Gefühle, bald in der irritablen durch krampfhafte Bewegungen offenbart; kann man mit mehreren der neueren Pathologen wohl annehmen: dass der Grundcharakter der Wuthkrankheit in einer erhöhten, aber zugleich specifisch umgestimmten Nerventhätigkeit bestehe, die sich dem imflammatorischen Zustande, wenigstens bey manchem Individuum, bis zu einer gewissen Epoche des Uebels mehr oder weniger nähert. Dieser Zustand des Nervensystems, der ganz eigener Art ist, und bey verschiedenen Individuen, so wie unter mancherley Umständen bis zu verschiedener Höhe gesteigert wird, kann aber bey dem bald eintretenden, entarteten, aufgelösten Zustande des Blutes (§. 60.) nicht lange fortbestehen; daher denn auch in den meisten Fällen dieser Krankheit bald eine Erschöpfung des Nervensystems und der Muskularkräfte eintritt (§. 61.), die endlich in eine allgemeine Paralyse übergeht.

Auch in Beziehung der, bey dieser Krankheit vorzüglich afficirten Theile des Nervensystems, sind die Mei-

[1]) Vergl. *Physiologia medicinalis* §. 74. *II. P. I. p.* 263.

nungen der Schriftsteller getheilt. Cheradini, Percival, van der Monde u. m. A. behaupten: das Gehirn sey das vorzüglich ergriffene Organ, von dem die krankhaften Affectionen ausgehen, auf den Schlund und auf die übrigen Theile übertragen werden; und Trolliet zieht, wie wir (§. 64.) bereits sahen, aus den in Cadavern vorgefundenen Veränderungen den Schluss, die Entzündung des Gehirns und seiner Hüllen sey eine beständige, durch das Wuthgift hervorgebrachte pathologische Erscheinung. — Abgesehen von dem Umstande, dass die Spuren von Entzündung des Gehirns und der Hirnhäute, weder in den menschlichen Leichen, noch in den Cadavern wuthkrank gewesener Thiere beständig vorkommen (§. 13. Nr. 12.), dass überdiess nicht jede Röthung der Organe oder Ueberfüllung der Blutgefässe für ein bestimmtes Zeichen vorausgegangener Entzündung zu halten ist, können wir der Meinung: das Gehirnleiden sey das nächste und ursprüngliche, allen übrigen Affectionen zum Grunde liegende Causalmonent, so dass die Encephalo-meningitis gleichsam den Grundcharackter der Wuthkrankheit bilde, um so weniger beypflichten, als die höheren Functionen des Gehirns bey Wuthkranken seltener und zwar gewöhnlich erst in den letzten Stadien der Krankheit, eine beträchtliche Störung erleiden.

Andere nehmen hingegen mit Pouteau, le Roux, Bautot, Valentin u. m. A. bloss eine unmittelbare, örtliche Einwirkung des Wuth-Contagiums auf die Nerven des verletzten Theiles an, und glauben, die krampfhaften Erscheinungen, namentlich die Hydrophobie, seyen nur consensuelle Erscheinungen. — Die Röthung der Nerven und ihrer Scheiden, welche Metzger, Cheradini u. m. A. in einigen Fällen in der Gegend der Bisswunde gefunden haben (§. 64.), so wie der von der Bissstelle ausgehende Schmerz und der, von da aus nach den Nerven sich hinziehende, der *aura epileptica* ähnliche Schauder (§. 57.), scheinen wohl für diese Annahme zu spre-

ehen; allein diese Erscheinungen sind nicht beständig, und der entzündliche Zustand der Nerven in der Nähe der Bissstelle, der wohl auch von der mechanischen Verletzung oder von angewandten örtlichen Reizmitteln herrühren kann, wurde bisher in wenigen Fällen nur bemerkt. Ferner scheinen einige mit gutem Erfolg durch das Messer oder Glüheisen gemachte Exstirpationen der vergifteten Wundfläche, wie auch bereits vernarbter Bissstellen (S. 244), auf den bloss örtlichen Sitz des Wuthübels hinzudeuten. Allein abgesehen von dem Umstande, dass derley Operationen in mehreren Fällen fruchtlos unternommen wurden [1]), werden jene, die von entsprechendem Erfolg waren, dadurch begreiflich, dass das Wuthgift bisweilen längere Zeit in der Bissstelle schlummert (§. 57.), bis es in die allgemeine Blutmasse gelangt und den ganzen Organismus ergreift.

Die bey der Hydrophobie vorwaltenden krampfhaften Erscheinungen in den Organen des Schluckens und Athmens, und der Umstand, dass man bisweilen das Nevrilem und mitunter auch die Marksubstanz der Halsknoten und Halsnerven, des herumschweifenden, sympathischen und phrenischen Nervens geröthet fand [2]), haben viele Schriftsteller zu der Annahme bestimmt, der Hauptsitz der Wuthkrankheit sey in den Nerven der Schluck- und Respirations-Organe zu suchen [3]). Diese Meinung und die Annahme mehrerer Aerzte, deren zufolge das Wesen der Wuthkrankheit in einer colliquativen Entzündung des Rückenmarks und des Rumpfnerven-Systems (Aromatarius, Göden), des Herzens (Krey-

[1]) Mehrere Beyspiele solcher theils mit günstigem Erfolg, theils aber fruchtlos unternommenen Operationen, hat Ploucquet (*Lit. med. T. II. p.* 321) gesammelt.

[2]) Salin, Kruckenberg, Metzger, Autenrieth und m. A. (vergl. Wagner am a. O. S. 560 ff.)

[3]) Richter am a. O. VIII. Bd. S. 206.

sig), des Magens, der oberen Gedärme (Youart, Borret, Adams), des Schlundes nnd Kehlkopfes (Mangold, Simmons u. m. A.) besteht, sucht v. Raimann zu berichtigen [1]; er vermuthet nämlich: dem Wesen dieser Krankheit liege ein specifischer, entzündlicher Zustand der Halsnervenknoten und des Willisischen Beynerven, der mehrere Gehirnnerven mit dem Systeme der Nervenknoten verbindet, zum Grunde. Die Analogie dieses Uebels mit allen übrigen, durch ein Contagium hervorgerufenen, das nämliche animalische Gift wieder erzeugenden Krankheiten und die Symptome desselben, so wie die unbeständigen und geringfügigen, in den Leichen vorgefundenen Veränderungen, deuten offenbar dahin, dass die muthmasslichen Entzündungen, das Ergriffenseyn des Blutgefäss-Systems bey der Wuthkrankheit, weit minderer Bedeutung sind, als die Affection des Nervensystems. — Es lässt sich wohl annehmen, dass das im thierischen Organismus durch einen besonderen Krankheitsprocess in der allgemeinen Blutmasse nachgebildete Wuthgift zunächst das Nervensystem, vorzüglich aber jene Nervengebilde ergreift, welche den Schluck- und Respirations-Bewegungen vorstehen und die Speichel-Secretion beherrschen, dass das Wuthgift daher specifisch auf erwähnte Nerven einwirkt, die Vitalität derselben umstimmt; allein noch wissen wir nicht, in was diese Umstimmung eigentlich besteht: ob ein specifischer, entzündlicher Zustand, oder eine ganz andere Veränderung, für welche die Pathologie bisher noch keinen Namen geschaffen hat, in denselben obwalte. Dieser unbekannte pathologische Zustand der auf eine eigene Art ergriffenen Nerven mag nun eine krankhafte Hemmung in den betreffenden Muskel-Apparaten und eine besondere

[1]) Joh. Nep. Edl. v. Raimann's Handbuch der speciellen medic. Pathologie und Therapie. Erste Aufl. §. 1200. Vierte Aufl. II. Bd. S. 701.

Umwandlung der Absonderungsthätigkeit in den Salival-Drüsen hervorbringen.

Mehrere der neueren Schriftsteller halten die Wuth für ein analoges Uebel mit dem Starrkrampf, und Rust meint, die Wasserscheu sey keine contagiöse, sondern eine reine Nervenkrankheit, die anfänglich bloss für einen Tetanus angesehen werden müsse, indem das Wuthgift bey diesem Uebel nicht anders wirke, als ein mechanischer oder innerer Nervenreiz beym Starrkrampf [1]). Die Wuth und der Tetanus sind aber, wie oben schon berührt wurde, ganz verschiedene Krankheiten: erstere wird durch das specifische Wuthgift, letztere hingegen durch mancherley örtliche, meistens mechanische Reizungen der Nerven, hervorgerufen, wenn er nicht Symptom einer anderen Krankheit ist; bey der Wuthkrankheit mangeln die anhaltenden tonischen Krämpfe, und bey dem Starrkrampf die Hydrophobie mit ihren charakteristischen Erscheinungen; endlich ist der Tetanus durch Beseitigung seiner erweckenden Ursachen heilbar, was leider bey der bereits entwickelten Wuth, höchst seltene Fälle ausgenommen, nicht mehr möglich ist. Uebrigens mag der Starrkrampf wohl manchmahl verkannt und für die Wuth gehalten worden seyn, wo man dann glaubte, einen Wuthkranken gerettet zu haben. Bekannt ist es ferner, dass sich der Tetanus bisweilen auch bey der Wuthkrankheit als Symptom oder als Folge von Verletzung der Sehnen, Aponevrosen oder Nerven einstellt, was uns aber nicht berechtigt, diese Nebenerscheinung für die Krankheit selbst zu halten.

Einige Schriftsteller halten die Wuth für eine Gemüthskrankheit, für eine Manie eigener Art, als Folge einer erhöhten und alienirten Gehirnthätigkeit, die nebst gesteigerter Einbildungskraft durch ihre Reaction

[1]) Rust's Magazin der gesammten Heilkunde. 1816. I. Band. 1. Heft. S. 168.

eine eigene Umstimmung in den Nerven der Schluckorgane bewirke, welche der Hydrophobie zum Grunde liegen soll [1]. Für diese Ansicht soll der Umstand sprechen, dass bisweilen nach dem Bisse nicht wüthender Thiere, bloss durch Aufregung der Einbildungskraft, Zufälle hervorgerufen werden, die der eigentlichen Wasserscheu ähnlich sind; dass ferner jede heftige Gemüthsregung, Schrecken, Furcht, Zorn den Ausbruch der Wuth beschleunigen, das schlummernde Wuth-Contagium wecken [2]. Bosquillon behauptet sogar, die wahre Wasserscheu sey nichts weiter, als die Folge des durch den Biss des tollen Thieres erweckten Schreckens und der Furcht vor Ansteckung; er läugnet daher das Vorhandenseyn eines Wuthgiftes mit der Behauptung, die Wuthkrankheit werde aufhören, sobald man aufhören wird sich vor derselben zu fürchten [3]. — Dass diese Annahme mit unzähligen Erfahrungen im offenbaren Widerspruche stehe, bedarf keines weiteren Beweises. Uebrigens ist es bekannt, dass nicht selten sehr furchtsame Menschen von wuthverdächtigen Thieren gebissen werden, in heftigen Schrecken und Angst verfallen, ohne hydrophobisch zu werden, so wie umgekehrt furchtlose und unerschrockene Individuen nach derley Verletzungen den Folgen der erlittenen Vergiftung unterliegen.

Bey oberflächlicher Betrachtung der Symptomen-Gruppe der Wuth hat man dieselbe für eine Epilepsie (Bouteille), für eine contagiöse Hysterie (Hartwig), für eine krampfhafte Bräune (Fothergill, Rougemond) u. s. w. erklärt, obschon sich die eigentliche Hydrophobie, auch ihrer äusseren Form nach, von diesen

[1]) Pfaff, Harless, Ritter (vgl. Richter am a. O. S. 209).

[2]) Vergl. §. 53. 55.

[3]) Bosquillon (*Mémoires de la Societé médic. de Emulation. Cinq. année.* 1804).

Krankheiten gänzlich unterscheidet. — Obgleich die Ansichten der Pathologen, welche den Sitz und die Natur der Wuth anzudeuten sich bemühen, höchst verschieden sind, so kommen doch die meisten darüber überein: dass sie eine Nervenkrankheit eigener Art sey. Berends nennt sie eine krampfhafte Nervenkrankheit, deren Erscheinungen mit jenen eine Aehnlichkeit haben, die nach Verletzungen des Gehirns und der Nervensubstanz folgen, wiewohl ihre eigentliche Natur bisher noch unbekannt ist [1]). — Nach Naumann besitzt das Wuthgift keine chemische, in das Leben einwirkende Schärfe, aber auch keine lähmende Substanz, wie das Petechien- und das Milzbrandgift, nachdem es auch örtlich lange Zeit unwirksam bleibt. Bevor es auf den ganzen Organismus wirkt werde es örtlich reproducirt, wobey es nicht nur einen Erethismus in den kleinen Gefässen der Bissstelle, sondern auch eine eigenthümliche Veränderung in dem Blute derselben bewirkt. Das veränderte Blut wirke bisweilen als ein minder lebhafter Entzündungsreiz, der weder eine eigentliche Entzündung, noch Brand oder Lähmung hervorruft; die wieder aufbrechende Wunde eitert daher nicht, sondern gibt bloss einen blutigen Ichor; aber nie soll die Wuth ohne vorgängige örtliche Symptome ausbrechen (?). Das örtlich producirte Gift habe eine auffallende Affinität zu den Nerven, deren Hüllen in der Nähe der Bisswunde constant entzündet angetroffen werden (?); die örtliche Wirkung des producirten Giftes theile sich immer zugleich dem Centrum des Nerven- und Gefäss-Systems mit, und greife das Leben in seinen beyden Hauptquellen an. Dasselbe Wuthgift (heisst es ferner) bringe im Menschen ganz andere Erscheinungen als im Hunde hervor: Ersterer werde allezeit wasserscheu,

[1]) Dr. C. A. W. Berend's Vorlesungen über praktische Arzneywissenschaft. Herausg. von Dr. K. Sundelin. Berlin, 1828. VI. Bd. 1. Abtheil. S. 407.

letzterer nie; der Geschlechtstrieb werde bey wuthkranken Menschen allezeit angeregt, was bey dem Hunde nie der Fall ist; der Hund verfalle in eine anhaltende Wuth (allezeit?), der Mensch in kurze Wuth-Paroxysmen mit freyen Zwischenräumen. Nur anginöse Symptome seyen beyden gemein, die aber keinen so hohen Grad erreichen, dass in ihnen der Grund des Todes gesucht werden könnte. Der schnelle Verfall der Gestalt, das bleiche Gesicht, die bleichen Lippen, die eingesunkenen Augen, das gewaltige Fieber (?) und der schnelle Tod sind Folgen der veränderten Mischung des Blutes. Auch die Cerebral-Nerven und das Hirn werden durch das Gift sehr verändert, wovon die allezeit vorfindige Ueberfüllung des Gehirns mit Blut, die Zuckungen und andere nervöse Symptome zeugen sollen. Das topische Ergriffenseyn des Gehirns beschleunige die tödtliche Wirkung der Dyskrasie des Blutes und enthalte den Grund der auffallendsten Symptome. Vom Ganglien-System werde das Nierengeflecht und wahrscheinlich eines der Hals-Ganglien, wenn nicht entzündet, doch gewiss dynamisch ergriffen. Ausser der Wasserscheu und den Haupt-Symptomen beweise das Ergriffenseyn des Hals-Gangliums der schnelle und kleine Puls, der durch dynamische Wirkung der Nerven auf das Herz hervorgebracht werde. Die eigenthümliche Reizung des Nierengeflechtes veranlasse hingegen die Geschlechts-Symptome [1]). — In der Folge wird es nachgewiesen werden, was in dieser Deduction der Wuth annehmbar zu seyn scheint.

Nach Anderen soll die Wuthkrankheit ihren vorzüglichsten Sitz im Gefässsystem haben. So glaubt Marshal, das in die Bisswunde übertragene Gift wirke zuerst auf die Capillar-Gefässe und auf die kleineren Nervenzweige der Bisswunde, reize dieselben, und diese Reizung

1) Neumann: Von den Krankheiten des Menschen. I. Band. §. 512.

werde dann bald auf die grösseren Arterien, vielleicht auch auf die Lympf-Gefässe und auf das Herz übertragen. Hierdurch soll in allen grösseren Arterien, in den Venenstämmen und im Herzen eine Contraction, eine bedeutende Verkleinerung der Durchmesser, wie auch in den häutigen und muskulösen Gebilden ein gesteigerter Zustand von Elasticität bewirkt werden. Aus diesem Zustande genannter Gebilde, den Marshal aus den Symptomen zweyer von ihm beobachteter Wuthkranken abgenommen, und in den Leichen gefunden haben will, versucht er nun alle, der Hydrophobie angehörigen Erscheinungen abzuleiten [1]. — Diese ganz hypothetische, von Dr. Benedict bereits bestrittene, Ansicht bedarf wohl keiner weiteren Widerlegung [2].

Nach Goeden's Ansicht ist das Drüsen-System der Sitz des Wuth-Contagiums, der Central-Herd seiner Entwicklung [3]. Die Nerven sind seiner Meinung nach nicht primär ergriffen; zu den Drüsengebilden allein habe das Contagium eine Verwandtschaft; nur in diesem könne das Wuthgift die organischen Gebilde vergiften, ihren Ton verwandeln. Die drüsigen Texturen seyen die Leiter des Giftes, und in ihnen gehe der Process der Contagion vor sich. Für diese Ansicht sollen die Erscheinungen und der Verlauf der Wuthkrankheit sprechen, die derselbe in zwey Fällen beobachtete. Diesen Beobachtungen zufolge laufen die Lymph-Gefässe und Venen im ersten Zeitraume an, werden mit Blut überfüllt, blaulicht

[1]) Untersuchungen des Gehirns im Wahnsinn und in der Wasserscheu. Aus den hinterlassenen Schriften des A. Marshal, herausgegeben von Sawrey. Aus dem Englischen v. Romberg. Berl. 1820. S. 64.

[2]) Vergl. Richter am a. O. S. 210 ff.

[3]) H. A. Goeden (in Hufeland's Journ. 1814. October-Hft. 1816. Januar-Heft. — Von der Bedeutung und Heilung der Wasserscheu. Breslau, 1816.

und schmerzhaft, und zugleich entzündet sich die Bisswunde. Der erste Grad der Wuth zeichnet sich nach Goeden durch eine entzündliche Anlage in den Schleimgebilden und durch eine rohe Reizung in den serösen Säften (?) aus, ist gleichsam katarrhös. Im nachfolgenden Zeitraume geht die Contagion auf das arteriöse System über; die Drüsen unter den Achseln und an den Weichen schwellen deutlich an, werden schmerzhaft, bläulich, roth; der inflammatorische Zustand tritt hervor, das Fieber hat den synochalen Charakter, die Hitze ist gross, der Harn feurig, und alle Zufälle erscheinen in bestimmter Form, sind mehr beständig und anhaltend. Später geht die Contagion auf die Nerven über; es entwickelt sich im Rückenmark und in den Rumpfnerven ein erethystischer Zustand, eine Diathesis inflammatoria, die mit einer Plethora und Stockung des Blutes in den nervösen Gebilden verbunden ist, und durch die bekannten Verbindungen, nachdem sie im Rückenmarksnerven-System ihre höchste Blüthe erreicht hat, secundär auf das Cerebral- und Ganglien-System übergeht. Dieser Zustand des Rumpfnerven-Systems, der später in Lähmung übergeht, soll das ursprüngliche Wesen der Hydrophobie ausmachen, und alle Erscheinungen derselben sollen für diese Annahme sprechen. — Gegen diese, von Goeden nach den Dogmen der Natur-Philosophie ausführlich dargestellte und angewandte, Ansicht ist zu bemerken: dass die Veränderungen, welche derselbe in den Drüsen bemerkt haben will, wie wir weiter oben andeuteten, höchst selten nur vorkommen; dass das Fieber, welches im zweyten Stadium einen entzündlichen Charakter annehmen soll, bey der Wuthkrankheit oft ganz mangelt; dass sich der plethorische Zustand im Rumpfnerven-System durch die Section selten nur nachweisen lässt, und dass diese Krankheit überhaupt einen irregulären Verlauf hat, dessen Symptome an keine bestimmten Perioden und Aufeinanderfolge gebunden sind.

§. 66.

Die Wuth ist keine Entzündungskrankheit.

Mehrere der älteren und neueren Schriftsteller halten die Wuth für eine Entzündungskrankheit mit dem Beysatze, Boërhaave, Mead u. m. A. seyen derselben Ansicht gewesen [1]). Ersterer hat sich aber nicht positiv für diese Meinung ausgesprochen; er sagt nämlich: dieses Uebel scheint anfänglich in einem Leiden der Nerven, in einem krampfhaften Zustande zu bestehen, der die Eingeweide und die Gefässe derselben einnimmt, wodurch das Blut und die übrigen Säfte in eine fehlerhafte Beschaffenheit versetzt werden, die sich gleichsam einer gangränösen Entzündung nähert [2]). Letzterer hingegen vermuthet nur, dass ein gewisser Grad von Inflammation, mit einer stärkeren Straffheit und Trockenheit der Nerven verbunden, bey der Wuthkrankheit vorhanden sey [3]). Unter den Neueren hat vorzüglich Rusch das Wesen der Wasserscheu als einen örtlichen und allgemeinen Entzündungszustand von höherem Grade darzustellen sich bemüht, wurde aber von Pearson gründlich widerlegt [4]). Den vorzüglichsten Beweis für die entzündliche Natur der Wuth hat man von dem glücklichen Erfolg des Blutlassens, den mehrere Aerzte bey dieser Krankheit erfahren haben wollten (§. 28.), hergenommen. Nachdem sich aber in neuester Zeit die Ansicht von der inflammatorischen Natur beynahe aller Krankheiten, insbesondere aber die von Broussais aufgestellte Lehre allgemein verbreitete, wurde die Annahme, die Wuthkrankheit sey nichts weiter, als ein entzündliches

[1]) Richter am a. O. S. 213.

[2]) Van Swieten: *Comment.* §. 1142. *T. III. p.* 566.

[3]) Rich. Mead: *Opera medica. T. II. p.* 109.

[4]) Richter am a. O. S. 213.

Uebel, die vorherrschende [1]). Allein die Meinungen jener Aerzte, die sich dieser Ansicht hingaben, bleiben getheilt. Einige derselben nahmen eine active, Andere eine erysipelatöse, Andere eine septische Entzündung, und wieder Andere bloss eine inflammatorische Anlage an. Manche halten die Wuth für eine allgemein entzündliche Krankheit, während Andere bloss eine örtliche Inflammation annehmen, ohne darüber einig zu seyn, welches System, welche Organe bey diesem Uebel vorzüglich ergriffen seyen. So hält Broussais die Wuth für eine Entzündung des Zwerchfells und der Lungen, während Kreysig die Identität derselben mit der Carditis nachzuweisen sucht [1]); andere Pathologen glauben dagegen Entzündungen in verschiedenen Organen gefunden zu haben, die der Wuthkrankheit zum Grunde liegen [2]).

Die Wuth kann wohl eben so, wie andere durch besondere Contagien zu erweckende Krankheiten, unter gewissen Umständen, bey vollblütigen, irritablen, zu Entzündungen geneigten Individuen, einen inflammatorischen Charakter, besonders in den ersten Perioden annehmen; hierzu kann auch das Klima, die Jahreszeit und die herrschende Constitution der Luft, die bisweilen den vorkommenden Krankheiten einen phlogistischen Anstrich mittheilt, beytragen. Ferner ist anzunehmen, dass das in die Blutmasse aufgenommene und in derselben erzeugte Wuthgift als Krankheitsreiz active Reactionen im Nerven- und Gefäss-System hervorruft, wodurch ein Zustand, der sich dem inflammatorischen mehr oder weniger nähert, im Organismus gesetzt werde. Endlich können auch die angewandten Mittel und die convulsivischen Anstrengungen des Kranken Entzündung bewirken. —

[1]) Vergl. Saint-Martin S. 173 ff.

[2]) F. L. Kreysig: Die Krankheiten des Herzens u. s. w. Berl. 1815. II. Thl. S. 152—159.

[3]) Vergl. Richter am a. O. S. 214.

Wenn sich aber auch unter diesen Umständen ein entzündlicher Zustand entwickeln mag, so ist es bey der angedeuteten Beschaffenheit des Blutes (§. 60.) kaum denkbar, dass derselbe lange bestehen könne. Noch weniger kann man die Entzündung als Grundcharakter der Wuthkrankheit aufstellen, nachdem die Heftigkeit der Symptome und der tödtliche Ausgang derselben mit den, in den Leichen hier und da vorgefundenen Spuren von vorausgegangener Inflammation, die überdiess in vielen Fällen gänzlich mangeln, in keinem Verhältnisse stehen. Wenn man ferner den heilsamen Erfolg der Aderlässe als Beweis für die entzündliche Natur der Wuthkrankheit anführt, so müssen wir bemerken, dass in den meisten Fällen zugleich solche Mittel angewendet wurden, die man geradehin nicht für antiphlogistisch halten kann. Burden z. B. gab Calomel mit Opium, Hillary Opium und Diaphoretica, Goeden Calomel mit Moschus, und Mehrere rathen nach reichlichen Venäsectionen sogleich starke Gaben von Opium zu reichen. Ferner hat man erfahren, dass Blutentziehungen nur damahl die Hydrophobie zu heben vermochten, wenn sie bis zur Ohnmacht und Erschöpfung fortgesetzt wurden, wornach die Symptome derselben bisweilen gänzlich wichen [1]), was bey wirklichen Entzündungen, die ihre Stadien allezeit durchlaufen, nie der Fall ist. Es ist daher wahrscheinlich, dass starke Blutentleerungen bey der Wuth mehr durch eine plötzliche Abspannung des Nerven- und Muskel-Systems, als durch antiphlogistische Wirkung hier und da heilsam seyn können [2]). Ueberdiess ist es bekannt, dass Aderlässe in vielen Fällen, auch dann, wenn sie eine lange anhaltende Ohnmacht herbeyführten, ganz fruchtlos waren (§. 28.), und dass gerade solche Mittel, die das Nervensystem anregen, bey manchen Wuth-

1) *Bibliotheque britannique. Vol. LIV.* 1803. *p.* 55.

2) Nasse (in Hufeland's Journal. XLII. Bd. S. 56).

kranken mit gutem Erfolg angewendet wurden. Endlich bildet das aus der Ader gelassene Blut solcher Kranken nach Albers nie eine Entzündungshaut [1]).

Diesen Bemerkungen zufolge kann der inflammatorische Charakter, wo er sich bey der Wuthkrankheit unter entsprechenden Umständen entwickelt, mehr als eine bald vorübergehende Complication, als ein Nebenzustand, nie aber als Grundcharakter dieses Uebels angesehen werden. Wenn sich in den Leichen an der Wasserscheu umgekommener Menschen Spuren von örtlichen Entzündungen vorfinden, sind dieselben unserer Ueberzeugung nach wohl mehr als Folge der durch Krämpfe hervorgebrachten Hemmungen in der Respiration und im Blutkreislaufe, denn als Ursache der Wuth oder des erfolgten Todes zu betrachten.

§. 67.

Andere Ansichten über die Wuth. Beschluss.

Nach der von Carus aufgestellten Ansicht ist die miasmatische (contagiöse) Wasserscheu eine Krankheit, in welcher das Bestreben der, durch den mitgetheilten Krankheitsstoff angeregten, krankhaften Thätigkeit auf Wiedererzeugung desselben Stoffes (des Contagiums) gerichtet ist; bey Erreichung dieses Zweckes werde aber zugleich eine Veränderung des Blutes (des venösen vorzüglich) und des Nervensystems bewirkt, wodurch beyde diese Grundbedingungen des Lebens vernichtet werden, so dass der Tod gewöhnlich folgt. Hinsichtlich der auf Wiedererzeugung des Ansteckungsstoffes gerichteten Thätigkeit habe die Hydrophobie Aehnlichkeit mit anderen ansteckenden Krankheiten, besonders aber mit den contagiösen Fiebern; hinsichtlich der tödtlichen Verletzun-

1) Richter am a. O. S. 221.

gen der Grundbedingungen des Lebens aber mit den Vergiftungen. Das Wuthgift werde in der Wunde so umgeändert, dass es von den Lymph-Gefässen aufgenommen werden könne, und die Langsamkeit der Aufnahme desselben beweise, dass es nicht so, wie das schnell wirkende Vipergift, von den Venen eingesogen wird [1]. Im zweyten Zeitraume der Krankheit wird nach Carus das Nervensystem in Mitleidenschaft gezogen, und besonders werden der *glossopharyngeus*, der *accessorius* und *hypoglossus* ergriffen. Das Wesen dieser Krankheit bestehe in diesem Zeitraume in einer dynamischen und materiellen, durch den fortdauernden krankhaften Zustand des Blutes und der Venen eingeleiteten Veränderung des Nervensystems. Die dynamische Veränderung des Nervensystems äussert sich, wie es ferner heisst, durch erhöhte Receptivität gegen innere und äussere Reize, die materielle hingegen durch bestimmte, nach dem Tode erkennbare Merkmahle, und in beyden Systemen, im venösen und sensiblen, werde durch das Wuthgift ein Verhältniss gesetzt, das demjenigen gleich ist, welches durch unbedingt tödtliche Vergiftungen herbeygeführt wird. Das Contagium soll nämlich im Nervensystem eine krankhaft vermehrte Turgesenz, und diese in den Nerven theils eine Steigerung ihrer Receptivität, theils eine Veränderung ihres Stoffes hervorbringen; das Erstere sollen die Zufälle dieser Krankheit, welche offenbar eine erhöhte Sensibilität andeuten, das Letztere aber die materiellen Veränderungen im Gehirn, im Rückenmark und in den Nerven nachweisen; die harte Hirnhaut soll nämlich gespannt, die Hirnsubstanz fest, und die

[1]) Manchmahl bricht die offenbare Wuth, wie oben (§. 57) bemerkt wurde, weit früher nach erlittener Verletzung aus, als dass man annehmen könnte, das Wuthgift werde in jedem Falle nur durch Lymph-Gefässe aufgenommen, und durch diese allein in die Blutmasse gebracht.

grossen Nervenstämme am Halse und Rückenmark ungewöhnlich elastisch und zusammengezogen seyn [1]). — Abgesehen von den materiellen Veränderungen des Nervensystems, die in den Leichen der an Wuth verstorbenen Menschen ferner nachzuweisen wären, kommt diese Ansicht mit dem oben (§. 50.) aufgestellten Begriff von der Wuthkrankheit in mancher Hinsicht überein.

Nach der von Saint-Martin aufgestellten Ansicht gehört die Wuth in jene Klasse von Krankheiten, welche den allgemeinen specifischen Krankheiten angehören; deren Symptome, Gefahr und Behandlung sich auf Eigenthümlichkeit ihrer Ursache, aber niemahls auf organische Störungen, durch welche sie hervorgerufen werden, gründen; deren Heilung durch Ausscheidung eines Krankheitsgiftes mittelst wirklicher Krisen herbeygeführt wird; deren Tod endlich erfolgt, wenn es der Natur am nöthigen Vermögen mangelt, sich der Krankheitsursache zu entäussern, die aber dann nur auf Desorganisation sich gründet, wenn Complicationen vorhanden sind. Hinsichtlich der Ordnung gehört die Wuth, wie der Verfasser richtig bemerkt, zu jenen Krankheiten, die durch thierische Krankheitsgifte hervorgerufen werden. Das Wuthgift afficirt auch seiner Meinung nach primär die Flüssigkeiten (das Blut), und alle Organe nehmen Theil an den Störungen, welche durch diese Affection der Säfte bewirkt werden. Es lässt sich daher kein eigentlicher Sitz dieser Krankheit bestimmen, obschon einige Organe, die mehr Blut aufnehmen, für diese Störungen empfänglicher scheinen, ohne dass sie alle, bey dieser Krankheit vorkommenden, Erscheinungen begründen. Weniger noch sind die Erscheinungen der Wuth für eine Folge der Mitleidenschaft der Organe unter sich zu halten; sie entspringen vielmehr einzig aus der unmittelbaren Wir-

[1]) Carus: Ueber den Krampf. I. Theil. Leipz. 1822. — Vergl. Krügelstein am a. O. S. 347.

kung des Wuthgiftes auf die verschiedenen Systeme, und vorzüglich auf das Nervensystem. Man kann zwar die Wuth, wie sie sich charakteristisch in verschiedenen Organen ausspricht, bezeichnen und nachweisen, dass das Wuthgift speciell auf dieses oder jenes einwirkt, ohne den Sitz, den diese Krankheit eigentlich und vorzugsweise einnimmt, damit anzudeuten. Das Wesen der Wuth ist uns unbekannt; wir müssen uns daher begnügen, diese Krankheit bloss ihren Symptomen nach genau zu beschreiben und ihrer Klasse einzureihen. Uebrigens beschränkt sich Saint-Martin auf die Erklärung: dass die Wuthkrankheit durch eine unbekannte Störung der flüssigen Theile begründet werde, die auf eine grosse Anzahl von Organen und vorzugsweise auf das nervöse System einwirkt, und dass sie in einer ungewöhnlichen Steigerung der Sensibilität mit einer Verirrung dieses Vermögens bestehe. Mehrere triftige Gründe führt dieser Verfasser auch dafür an, dass die Wuth nicht für eine entzündliche Krankheit gehalten werden könne, und dass die inflammatorischen Erscheinungen, die man hier und da wahrnehmen mag, bloss Folge des Krankheitsgiftes, das den Tod herbeyführen kann, bevor sie entwickelt sind, seyen. Auch für eine Nervenkrankheit könne man die Wuth um so weniger halten, als der Ausdruck Nevrosen an und für sich keinen eigentlichen Sinn in sich begreife [1]).

Nach Schneemann's Ansicht ist die durch das Wuthgift hervorgerufene Wasserscheu keine perennirende, nur mit dem Tode endigende, sondern eine cyklische Krankheit, welche nach durchlaufenen Stadien unter günstigen Umständen, nachdem der Organismus sich in der Reproductions-Kraft des Giftes erschöpft und das Reproducirte ausgeschieden hat, wieder in Gesundheit umkehren kann. Sie ist also dieser Annahme zufolge den

[1]) Saint-Martin am a. O. S. 194—201.

Menschenpocken, der Pest und fast allen ansteckenden, und den meisten nicht ansteckenden Krankheiten analog. Die Art der Ansteckung durch giftigen Speichel der Hunde, das Geifern hydrophobischer Menschen und Thiere, die vermehrte Absonderung der Speicheldrüsen, die Geschwulst, Entzündung und der Brand derselben deuten seiner Behauptung nach dahin, dass zwar das Drüsen-System im Allgemeinen, doch aber vorzüglich das Halsdrüsen-System der Hauptherd sey, in welchem die Reproduction des Giftes vor sich geht. Die Krisis geht daher bey der Wuthkrankheit mittelst des Speichelflusses vor sich, indem die Salival-Drüsen durch vermehrte Absonderung Wuthgift reproduciren, und den Krankheitskeim gleichsam auszustossen sich bestreben. Nachdem die Natur, wie Dr. Schneemann bemerkt, an dem Eingang zur Speiseröhre einen höchst sinnigen grossen Apparat aufgestellt hat, um das Eindringen feindseliger Elemente zu verhindern, bedient sie sich desselben in der Wuthkrankheit zu demselben Zweck. Die Sperrung des Oesophagus durch krampfhafte Zusammenschnürung (die Wasserscheu) ist nichts anders, als die letzte verzweifelte Gegenwehr der Natur gegen einen Feind, welcher schon in das Innere des Organismus eingedrungen, nun aber vom Allerinnersten (?) abgehalten werden soll. Sie sperrt diese letzte Eingangspforte, und lässt auch den Freund, das nothwendige Getränk, nicht ein, aus Furcht, dass mit ihm der Feind, das Product des Wuthgiftes, welches sich in den Drüsen immer häufiger erzeugt, zugleich eindringe. Dieser vom Erhaltungstriebe dictirten Massregel, der angelegten Sperre gegen den Oesophagus, entspricht das, den Organen der Mundhöhle aufgelegte Gebot, das feindselige, in den Drüsen abgesonderte, Element so schnell, so weit als möglich, auszustossen, nämlich das Bedürfniss stets häufig auszuspeyen, welches wir bey jedem Hydrophoben bemerken. Das wasserscheue Thier, welches das Vermögen auszuspucken nicht besitzt, nimmt

alle Muskeln des Halses zu Hülfe, um den Geifer stets und weit von sich zu schütteln.

Keiner der bisher bekannt gewordenen Heilmethoden und Mittel gegen die Wuth vertrauend, räth Dr. Schneemann die Behandlung der Wuthkrankheit seiner Ansicht nach, die er mit dem *„Simplex veri sigillum“* bezeichnet, einzuleiten. Obgleich er keine Erfahrung hierüber zu haben eingesteht, da keiner der von tollen Thieren gebissenen Menschen, die er behandelte, in die Wasserscheu verfiel, so glaubt er doch, seine Ansicht sey so einleuchtend, der Natur so angemessen, dass sie alle Berücksichtigung verdiene [1]). Seiner Meinung nach soll man daher das Verschlucken des vergiftenden Speichels sorgfältig zu verhindern suchen, folglich Wuthkranke nie auffordern, Speise oder Trank durch den Mund zu sich zu nehmen. Um den Ausfluss des Geifers zu erleichtern, sollen derley Kranke beständig auf dem Bauch liegen. Anfänglich müsse ein Brechmittel gereicht, aber dieses sowohl, als alle Nahrungsmittel und Getränke sollen durch Klystiere beygebracht werden. Auf diese Weise behandelte Dr. Schneemann einen Knaben von eilf Jahren, der nach einem in die Ferse eingetretenen Dorn in den Starrkrampf verfiel, mit glücklichem Erfolg, in der Meinung, der Speichel nehme auch bey dem Trismus und Tetanus eine schädliche, dem Magen feindselige (?) Natur an, und werde in diesen Fällen eben so, wie bey der Wuth durch die Naturthätigkeit, durch Schliessung der Halsmuskeln, vom Eindringen in den Speisecanal abgehalten.

Die Wuth kann aber, wie leider die Erfahrung lehrt, nicht zu jenen Krankheiten gezählt werden, welche die Selbstthätigkeit der Natur durch kritische Ausscheidung des Krankheitsstoffes zu heilen vermag; denn die wenigen Fälle von Selbstheilung dieses Uebels bey Thieren

[1]) Dr. M. W. Schneemann's angeführte Schrift. S. 59 ff.

und Menschen, die man hier und da aufgezeichnet findet, sind zur Stunde noch manchem Zweifel unterworfen. — Der Annahme, die Hydrophobie sey ein Bestreben der Natur, das zur Ausscheidung bestimmte Wuthgift abzuhalten, dass es nicht in den Speisecanal gelange, widerspricht schon der Umstand, dass die Wasserscheu bey wüthenden Hunden niemahls vorkommt (§. 10. Nr. 7. §. 12. 6.), dass sie auch bey anderen Thiergattungen seltener nur bemerkt wird (§. 22.), und selbst bey wuthkranken Menschen bisweilen mangelt (§. 51.). Aber noch mehr leuchtet der Ungrund dieser Hypothese hervor, wenn man berücksichtigt, dass der Wuthgeifer, wie die meisten fixen Contagien, bey unverletztem Zustande der Schleimhaut der Verdauungs-Organe ohne Nachtheil in den Magen gebracht werden kann (§. 18. Nr. 3. u. §. 20.). Uebrigens sind die krankhaften Veränderungen der Salival-Organe bey der Wuth der Thiere und bey Menschen, die an der Wasserscheu starben, nicht so allgemein, dass man behaupten könnte, hier sey der eigentliche Sitz dieser Kranheit.

Nachdem wir die verschiedenen Ansichten mehrerer der vorzüglichsten Schriftsteller über den Sitz und die Natur der Wuthkrankheit angedeutet und erörtert haben, glauben wir mancherley hierüber aufgestellte, in praktischer Hinsicht minder bedeutende Hypothesen füglich übergehen zu können. — Blicken wir nun am Schlusse der pathologischen Erörterung dieser Krankheit auf jene Momente zurück, welche wir für fernere Forschungen und Erläuterung aufstellten (§. 5.); so finden wir zwar, dass einige dieser Aufgaben durch neuere Erfahrungen näher beleuchtet erscheinen, dass aber viele derselben immer noch den schwer zu lösenden Problemen angehören. Die wichtigste dieser Aufgaben ist wohl: einen durchaus genügenden Begriff der eigentlichen Natur

der Wuthkrankheit aufzustellen; allein keinem Pathologen ist es bisher noch gelungen, diese Aufgabe zu lösen, den Sitz und die Wesenheit der Wuth zu erforschen, die Pathogenesis dieser Krankheit so fest zu stellen, dass sie einer rationellen Therapie Genüge leiste, und zugleich in der Erfahrung Bestätigung finde.

Alles, was wir mit Wahrscheinlichkeit annehmen können, ist: dass die Wuthkrankheit von der vergifteten Blutmasse ausgehe; dass der Process der Hämatose durch das ins Blut übertragene Wuthgift so umgeändert werde, dass wohl meistens ein gleicher oder wenigstens analoger Giftstoff im Blute selbst erzeugt wird, der eine allgemeine Störung in den Lebensfunctionen, vorzüglich im Nervensystem hervorruft. Höchst selten mag es der Naturthätigkeit gelingen, den Wuthstoff durch kritische Ausleerungen, durch gesteigerte Secretion und Aussonderung der Speicheldrüsen insbesondere, zu entfernen, den normalen Zustand des Blutes und aller durch dasselbe bestehenden Lebens-Sphären allmählich herbeyzuführen. Allein in den allermeisten Fällen zeigt sich das in die Blutmasse gelangte Contagium der Wuth der Erfahrung nach als positives, die Vitalität des Lebenssaftes vernichtendes, seine Mischung zerstörendes Gift, welches die Naturthätigkeit um so weniger zu assimiliren oder auszustossen vermag, als die zwey Grundfactoren aller organischen Functionen (Blut und Nervensystem) zunächst ergriffen, in ihren wechselseitigen Beziehungen gestört sind. Bey dem Ausbruche dieser Krankheit, in den ersteren Perioden, wo der abnorme Reiz des contaminirten Blutes die sensiblen und irritablen Gebilde anregt, dürfen wohl active Reactionen Statt finden, die sich aber wegen bald eintretender, dem inflammatorischen Zustande entgegengesetzter, Beschaffenheit des Blutes höchst selten nur zur wahren Entzündung steigern können.

Das vorzüglichste Ergriffenseyn des Nervensystems offenbart sich bey der Wuth durch gesteigerte Sensibilität

und durch abnorme Anregung des Muskel-Systems, die sich in den willkührlichen Bewegungs-Apparaten ankündigt. Es lässt sich zwar keine Nervenpartie als beständiger Sitz dieses Uebels bestimmen; doch scheint das in der Blutmasse circulirende Wuthgift bey den Menschen zunächst und gleichsam specifisch auf jene Nerven zu wirken, die den Schluckwerkzeugen vorstehen, so wie die Nerven der Speicheldrüsen eine besondere Umstimmung erleiden mögen. Daher die Wasserscheu, die vermehrte Speichelabsonderung und die ansteckende Eigenschaft des Speichels. Bald werden aber auch die Nerven der Athmungswerkzeuge und der willkührlichen Muskeln ergriffen, wodurch Hemmungen in der Respiration und Convulsionen in verschiedenen Theilen des Körpers hervorgebracht werden. Diese Affection des Nervensystems ist weder ein entzündlicher, noch ein Schwächezustand, sondern eine eigenthümliche, durch das Wuthgift gesetzte Veränderung seiner Vitalität; die Empfänglichkeit für Reize ist bis zu jenem Grade der Krankheit, wo sich die Kräfte der Erschöpfung nähern, krankhaft gesteigert, und der dynamische Einfluss der Nerven auf die Muskeln ist abnorm, krampfhafte Zusammenziehungen weckend. Diese Abnormität der Nerven bleibt in den ersteren Perioden der Wuthkrankheit gewöhnlich innerhalb der Sphäre, welche zwischen dem Cerebral- und Ganglien-System mitten inne steht, und zieht dieses mehr als jenes in Mitleidenschaft; daher denn auch die höheren Functionen des Gehirns ursprünglich geringere Abweichungen erleiden, während das Gemüth solcher Kranken tiefer ergriffen erscheint.

In den späteren Perioden der Wuth wird der abnorme Zustand immerfort mehr allgemein, befällt alle Lebens-Sphären, und führt sie allmählich oder schneller dem Tode zu. Bey immer mehr und mehr gehemmter Respiration und zunehmender Stockung des Blutkreislaufes wird die Blutmasse mit jedem Augenblicke mehr ent-

mischt, ihrer belebenden Eigenschaft beraubt, bis sie endlich gänzlich erstirbt, den allgemeinen Tod herbeyführt, indem der, das Leben unterhaltende Conflict zwischen diesem und dem Muskelsystem in gleichem Grade vermindert, und endlich ganz aufgehoben wird.

In jenen Fällen, wo der Tod bey Wuthkranken plötzlich eintritt, kann eine Lähmung der Lungen, des Zwerchfells oder des Herzens, durch Erschöpfung der entsprechenden Nerven-Apparate, oder aber eine gänzliche Unterdrückung der Gehirnthätigkeit, durch heftigen Andrang, Stockung oder Ergiessung des Blutes herbeygeführt, Statt gefunden haben.

ZWEYTER ABSCHNITT.

Prophylaxis und Therapie der Wuthkrankheit.

§. 68.

Oertliche Behandlung.

So viele der prophylaktischen Mittel bisher versucht und angepriesen worden, reicht doch keines hin, die Wuth zu verhindern, wenn die örtliche Behandlung der, durch tolle Thiere beygebrachten Wunden, oder mit dem Wuthgeifer verunreinigten Hautstellen vernachlässigt wird. Dieses aus unzähliger und zuverlässiger Erfahrung hervorgehende Axiom hat Celsus vor siebzehn Jahrhunderten schon ausgesprochen; es wurde aber leider, zum grössten Nachtheile der leidenden Menschheit, sehr oft nicht geachtet, und gegenwärtig noch mögen viele der Unglücklichen als trauriges Opfer der Unwissenheit, des Vorurtheils, der Hypothesensucht oder des Leichtsinnes fallen! Wir wollen nun die oben (§§. 48. 49.) angedeuten örtlichen Mittel in erforderlicher Reihenfolge mit abermahliger Bemerkung zusammenstellen: dass wir nur dann den erwünschten Erfolg von denselben erwarten können, wenn sie bey Zeiten, pünktlich und beharrlich angewendet werden.

Der erste Moment der Localbehandlung muss zwar dem Zeitraume, wenn diese unternommen wird, den viel-

leicht vordem schon angewandten Mitteln und manchen anderen Umständen angepasst werden; die Vorsicht gebietet es aber, die von dem Arzte einzuleitende Prophylaxis in jedem Falle mit wiederholter Reinigung zu beginnen. Zu diesem Zweck werden alle der Ansteckung verdächtigen Körpertheile mittelst eines, in warmes Wasser eingetauchten, Schwammes sorgfältig abgewaschen, wobey aber jede Stelle des Körpers, die eine noch so geringe Verletzung oder Quetschung des verdächtigen Thieres treffen konnte, genau zu besichtigen ist. Rathsam ist es daher, wo es thunlich ist, ein allgemeines laues Bad anzuwenden. Behaarte Theile müssen, sofern sie eine Verletzung erlitten, nach geschehener Reinigung rasirt werden.

Bey frischen Wunden ist das Bluten, wodurch das eingedrungene Wuthgift am besten hinweggeschafft wird, durch warme Bähungen, durch ein laues Bad des verletzten Gliedes oder angewandte warme Wasserdünste, durch Streichen, gelinden Druck und entsprechende Lage des verletzten Theiles zu befördern. Saugegläser, über derley vergiftete Wunden, und eine Ligatur, oberhalb derselben angelegt, schaffen doppelten Nutzen: sie befördern das Bluten und verhindern den Uebergang des Wuthgiftes in die Blutmasse. Bey halb vertrockneten Wunden gelingt es bisweilen, die Mündungen der verletzten Gefässe durch das Reiben mit einem schärferen Tuche wieder zum Bluten zu bringen.

Das Scarificiren frischer Wunden ist nie anzurathen; nur dann dürfen in den verletzten Stellen Einschnitte mit erforderlicher Vorsicht gemacht werden, wenn sie ganz trocken und anfänglich vernachlässigt worden sind, so wie enge, tiefer eindringende Bisswunden erweitert werden müssen, damit die anzuwendenden Mittel mit den verletzten organischen Gebilden allenthalben in genaue Berührung gelangen können. Ohne bestimmte Nothwendigkeit darf aber bey derley verdächtigen Verletzungen

kein schneidendes oder spitziges Instrument angewendet werden. Uebrigens sind die weiter oben angegebenen Vorsichtsregeln (S. 233) bey solchen Operationen strenge zu beobachten, damit das Wuthgift durch die gemachten Schnitte von der inficirten Wunde aus nicht weiter in die organische Masse übertragen werde.

Haben derley Verletzungen einen länger anhaltenden, grösseren und bedenklichen Blutverlust zur Folge, so muss die Blutung bald möglichst gestillt werden. Bey ruhigem Verhalten des Verletzten und erhöhter Lage des blutenden Theiles reichen kalte Umschläge, stiptische Mittel (Alaun, Eisenvitriol, verdünnte Schwefelsäure u. s. w.), nebst zweckmässig angebrachter Compression in den meisten Fällen hin. Sind aber grössere Arterien verletzt, so wird die Unterbindung derselben, und wo es thunlich ist, die Anlegung des Tourniquets nothwendig.

Erst nach sorgfältiger Reinigung und nachdem die (mässige) Blutung solcher Wunden von selbst aufgehört hat, dürfen chemische Substanzen, die auf das Wuthgift zerstörend wirken, angewendet werden. Unter den oben (§. 48. Nr. 3.) angeführten Mitteln sind hierzu die caustischen fixen Alkalien, das caustische Laugensalz *(cali causticum)*, die frisch bereitete Holzlauge, der caustische Salmiak-Geist *(liquor ammoniae purae)*, der reine Weinessig, die Mineralsäuren (Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure), besonders aber die Chlorine, der Chlorkalk und andere Chlorsalze vorzüglich anzuempfehlen. Alle diese Mittel müssen aber in verdünntem Zustande angewendet werden, damit sie die Mündungen der verletzten Gefässe, in welche sie eindringen sollen, nicht corrugiren, und die ergossene Blut-Lymphe nicht zum Gerinnen bringen. Mit denselben Mitteln werden auch die, der Infection verdächtigen, Hautstellen öfters abgewaschen und die Bisswunden mittelst eingetauchter Char-

pie durch einige Zeit, höchstens durch eine Stunde, fomentirt.

Nicht lange darf aber die fernere Behandlung der Bisswunde, durch welche sie in einen entzündlichen Zustand mit nachfolgender reichlicher Eiterung versetzt wird, verschoben werden. Indem wir durch diese Metamorphose der verletzten, von dem Wuthgift berührten, organischen Gebilde (der Haut, Muskeln, Blut- und Lymph-Gefässe, der Nerven, fibrösen Membranen u. s. w.) einen örtlichen Krankheits-Process hervorrufen, suchen wir den Uebertritt des Contagiums in die allgemeine Blutmasse zu verhindern, das vielleicht tiefer schon eingedrungene Gift durch vermehrten Zufluss der Säfte (mit dem Eiter) auszuspülen, und wohl auch der bevorstehenden oder bereits beginnenden Wuthkrankheit mittelst heilsamer Ableitung entgegen zu wirken. Wir können daher Saint-Martin auf keine Weise beystimmen, wenn er den Nutzen und die Nothwendigkeit der hervorgerufenen und durch längere Zeit unterhaltenen Eiterung solcher Wunden in Zweifel zieht [1]).

Zu diesem Zweck haben die Praktiker verschiedene Mittel empfohlen (§. 49.). Schmucker und mehrere andere Aerzte scarificirten die Bisswunden, rieben hernach Canthariden-Pulver ein und legten ein Blasenpflaster über dieselbe; Andere verbanden die scarificirte Wunde mit Digestiv-Salbe, welcher rother Präcipitat oder Aetzstein beygemengt ward; Mederer, Younat, Neumann u. m. A. rathen den Gebrauch des trockenen oder aufgelösten Höllensteins; Viele ziehen den Gebrauch des Aetzsteines im festen oder flüssigen Zustande allen übrigen Aetzmitteln vor; Thierry Valdajon empfiehlt die Spiessglanzbutter ganz vorzüglich; Zeidler wandte zu demselben Zweck die concentrirte Schwefelsäure und

[1]) Saint-Martin a. O. S. 217.

mehrere Mineralsäuren im concentrirten Zustande an (§. 35.); endlich wurde das Brennen der Bisswunden mit dem Glüheisen, was Celsus schon anrieth, von vielen älteren und neueren Aerzten anempfohlen, und Saint-Martin nahm das Ausbrennen solcher Wunden mit glühendem Eisen oder Kohlen, mit siedendem Oel oder Zunderschwamm, oder aber durch Abbrennen des Schiesspulvers, besonders an solchen Stellen, wo Aetzmittel nicht ohne Gefahr angewendet werden können, z. B. bey Verwundungen des Mundes oder der Augenlieder, in Schutz; dagegen warnt er vor dem Cauterisiren, wo grössere Gefässe, Nerven oder Flechsen in der Nähe sind, wo daher Aetzmittel den Vorzug haben sollen [1].

Es kann wohl nicht bezweifelt werden, dass durch jedes dieser Mittel eine Entzündung der betreffenden Theile mit nachfolgender Eiterung bewirkt werde, so wie die Erfahrung mehrerer Beobachter für die entsprechende Wirkung eines oder des anderen derselben spricht; gegen manche derselben, vorzüglich gegen die unbedingte Anwendung des Glüheisens und jede Art des Ausbrennens der Bisswunden, lassen sich aber, wie bereits angemerkt wurde, gegründete Bedenklichkeiten und Einwendungen machen. — Vielfacher, auch in Ungarn gemachter Erfahrung zufolge müssen wir dem, von Dr. Kruttge im Allerheiligen-Spitale zu Breslau gegen Ende des vorigen Jahrhunderts eingeführten, durchaus erprobten, von Dr. Wendt bekannt gemachten und empfohlenen prophylaktischen Verfahren (S. 230) den Vorzug einräumen, ohne geradehin jede andere Behandlungsweise als unzweckmässig erklären zu wollen. — Durch das in die Bisswunde eingestreute Canthariden-Pulver und das über dieselbe aufgelegte Blasenpflaster wird in kurzer Zeit eine reichliche Suppuration, auf die es hier vorzüglich ankommt,

[1]) Saint-Martin am a. O. S. 215.

ohne dem Verletzten besondere Schmerzen zu verursachen, hervorgerufen, welche durch volle sechs Wochen unterhalten und nach Umständen befördert oder beschränkt wird. Die Canthariden haben sich überdiess schon lange als antihydrophobisches Mittel bewährt, und Axter gab sie zugleich auch innerlich als Prophylakticum mit bestem Erfolg (S. 187). Nachdem wir aber aus Erfahrung wissen, dass das eigenthümliche Princip dieser Insecten leicht absorbirt und in die allgemeine Säftenmasse übertragen wird, so dürfte es wohl gerathener seyn, bey dem äusserlichen Gebrauch derselben, um Blutharnen und andere bedenkliche Folgen zu vermeiden, stehen zu bleiben. Nach Dr. Wendt's Ansicht wirken die Canthariden specifisch auf die Lymph-Gefässe, regen ihre Thätigkeit an und rufen durch immer erneuerte Reizung die Eiterung hervor, ohne die Mündungen der Gefässe, wie es leicht durch andere caustische Mittel und und durch das Glüheisen allezeit geschieht, zusammenzuziehen; dabey wirken dieselben, wie bekannt, specifisch auf die Nieren, und können durch vermehrte Harn-Secretion selbst die Ausscheidung des Wuthgiftes aus der Blutmasse unterstützen. Nebst dem äusserlichen Gebrauch der Canthariden und der durch dieselben hervorgerufenen Eiterung der Bisswunde, ist nach obiger Angabe eine reichliche Salivation durch innerliche Anwendung des Calomels und Einreibungen der grauen Merkurial-Salbe zu bewirken, und ebenfalls durch die ganze Periode der prophylaktischen Cur zu unterhalten. Für den Gebrauch der Quecksilbermittel als Prophylakticum, und mitunter auch als Heilmittel der Wuthkrankheit, sprechen die Erfahrungen mehrerer älterer und neuerer Beobachter (§. 45.). Ueberdiess wirkt der Merkur, indem er den Reproductions-Process rückgängig macht, auf thierische Contagien, die in die Sphäre des Organismus bereits eingedrungen sind, tilgend, scheidet sie nebst anderen heterogenen Stoffen durch allgemeine Colliquation aus,

und unterbricht den lebensgefährlichen Krankheits-Process der Wuth, durch welchen das tödtliche Wuthgift nachgebildet wird (§§. 50. 65.). Endlich ist die specifische Wirkung der Merkurialien auf die Salivalorgane, die das Wuthgift einzig und allein ausscheiden (§. 19. Nr. 3.), von grösserem Belange. — Nach beendigter Vorbauungscur räth Hufeland eine Fontanelle an einer der Extremitäten zu setzen und länger offen zu halten, was wohl bey grösseren, von offenbar toll gewesenen Thieren erlittenen Bisswunden, fernerer Vorsicht wegen, rathsam seyn dürfte. Man hüte sich aber, derley Individuen durch unnöthigen Säftenverlust zu entkräften. Neumann räth vielmehr, die Bisswunden nach Auseiterung des Schorfes, den er mittelst des kaustischen, trocken angewandten Kalis, hervorzubringen empfiehlt, zuheilen zu lassen [2].

Das geregelte Verhalten des Verletzten ist bey der prophylaktischen Behandlung in jedem Falle Hauptbedingung des glücklichen Erfolges. Man verordne demselben eine leichte, magere Kost, verbiete ihm alle geistigen Getränke, oder restringire wenigstens den Genuss derselben auf eine unschädliche Menge, befehle ihm Ruhe des Körpers und ein mässig warmes Verhalten an, und suche die Ausdünstung desselben durch warme Getränke zu unterstützen, was vorzüglich bey dem Gebrauch von Merkurialien nothwendig ist. Sollte sich die gereizte Stelle zu sehr entzünden, so werden erweichende Fomentationen oder Cataplasmen, und in dringenden Fällen wohl auch einige Blutigel, in der Nähe angelegt, erforderlich, und mit den irritirenden Mitteln einige Zeit Ein-

[1]) Dr. Wendt hat die theoretische Begründung der Kruttge'schen Vorbeugungs-Methode in angeführter Schrift (S. 52 ff.) näher entwickelt.

[2]) Neumann am a. O. §§. 518. 521.

halt gethan. Nimmt der Speichelfluss bey dem Gebrauch der Quecksilbermittel zu sehr zu, so ist er, bey Verminderung der Merkurialgaben oder Unterbrechung derselben, durch diaphoretische und gelinde Abführmittel und durch laue Mundbäder zu mässigen, aber nie vor der sechsten Woche gänzlich zu unterdrücken. — Eine Hauptsache ist es aber, das Gemüth des Verletzten zu erheitern, ihn zu zerstreuen, ihm die Furcht vor bevorstehender Gefahr zu benehmen, und jede Gelegenheit, die ihn erschüttern oder zum Zorn reizen könnte, sorgfältig von ihm entfernt zu halten. Leichtsinnige Menschen, die sich unter solchen Umständen gerne jeder Schwelgerey überlassen, und wohl auch, unbekümmert des bevorstehenden Uebels, jede ärztliche Hülfe verschmähen, sind im Nothfalle auch durch obrigkeitliche Mitwirkung zu verhalten, damit sie sich den ärztlichen Anordnungen gemäss verhalten.

Das eben so schmerzliche als gefährliche Ausschneiden und Anbrennen frischer Bisswunden ist aus oben angeführten Gründen (S. 241) gänzlich zu unterlassen. Nur bey vernarbten Wunden, wo es dringende Noth gebietet, je schneller Entzündung und Eiterung an der verdächtigen Stelle hervorzurufen, findet die Anwendung des Glüheisens oder des Aetzsteines Statt. Abstehende Wundlappen sind wohl mit angegebener Vorsicht wegzuschneiden; ob aber ein ganzes, durch ein wüthendes Thier vielleicht gänzlich zerfleischtes und zermalmtes Glied abgesetzt werden müsse, ob sich von einer solchen Verstümmelung einzig und allein die Rettung eines auf diese Weise Verunglückten erwarten lasse; hierüber muss der rationelle Arzt, mit genauer Berücksichtigung aller Umstände, in jedem einzelnen Falle urtheilen; nur darf die angezeigte Operation, damit sie nicht fruchtlos werde, nicht lange verschoben werden.

§. 69.

Allgemein wirkende prophylaktische Mittel.

Wenn man die mannigfaltigen Mittel, welche bisher als zuverlässige Prophylaktika gegen die Wuth angepriesen wurden, nach pharmaco-dynamischen Grundsätzen etwas genauer prüft, so kann man wohl nicht leicht einem oder dem anderen derselben sein unbedingtes Vertrauen schenken. Man findet nämlich, dass dieselben von verschiedener Natur und unter einander verglichen auch von entgegengesetzter Wirksamkeit sind; dass ferner manche derselben als unwirksame, indifferente Substanzen erscheinen, während einige so beschaffen sind, dass sie, unvorsichtig gebraucht, positiv schaden können. Andererseits wissen wir aus Erfahrung, dass keines der im Rufe stehenden Vorbeugungsmittel ohne zweckmässige örtliche Behandlung hinreicht, den Ausbruch der Wuthkrankheit nach vorausgegangener wirklicher Ansteckung zu verhindern (§. 68.). — Man kann daher mit Grund fragen: ob es denn auch durchaus nothwendig sey, bey zweckmässiger Localbehandlung verdächtiger Bisswunden Nebenmittel zu gebrauchen, die auf den Gesammtorganismus wirken? — Im Allgemeinen dürften wohl alle innerlichen Mittel überflüssig seyn, sofern man die Ueberzeugung hat, dass die örtlichen hinreichten, das Wuthgift zu entfernen, zu zerstören, die Einsaugung und den Uebertritt desselben in die Blutmasse zu verhindern. Da wir uns aber keine apodiktische Gewissheit hierüber verschaffen können, so ist es rathsam, solche Mittel, für welche die Erfahrung bewährter Praktiker vorzüglich sprechen mag, zu Hülfe zu nehmen.

Auf den wiederholten Satz zurückweisend, dass die örtliche Behandlung verdächtiger Bisswunden allezeit nothwendig ist und durch keines der innerlichen Mittel entbehrlich gemacht werden kann (§. 48.), müssen wir vor der Behauptung jener Schriftsteller warnen, die da glau-

ben, es gebe gewisse specifisch wirkende Arzneyen, welche das in den Gesammtorganismus eingedrungene Wuthgift zu assimiliren oder zur Ausscheidung zu bringen, oder aber die Empfänglichkeit des Nervensystems für dieses Contagium zu tilgen vermögen, folglich alle äussere Behandlung der inficirten Stellen überflüssig machen. — Andererseits wollen wir aber die allgemeine Vorbeugungscur bey dem Bisse toller Thiere eben so wenig für überflüssig erklären; wir müssen sie vielmehr der Vorsicht wegen, besonders in jenen Fällen, wo die örtliche Behandlung zu lange verschoben wurde, und wo die beygebrachten Verletzungen tiefer eindrangen, oder von beträchtlichem Umfange sind, nachdrücklich empfehlen.

In der Ueberzeugung, dass wir noch kein specifisches Mittel kennen, dem wir in solchen Fällen unser unbedingtes Vertrauen schenken könnten (§. 25.), müssen wir die Wahl der anzuwendenden Mittel dem handelnden Arzte, seiner Erfahrung und eigenen Ansicht überlassen. Unter den (§. 26—49.) aufgezählten Mitteln haben sich die Canthariden, die Belladonna und die Merkurialien als Prophylaktica den vorzüglichsten Ruhm erworben; für die letzteren sprechen aber die meisten ausgezeichneten Praktiker (§§. 45. 49. *a*), so wie wir denselben, unserer eigenen Erfahrung nach, den ersten Platz einräumen müssen. Wir finden uns daher bewogen, den Gebrauch der Merkurialien nach erst erwähnter Kruttge'schen Methode (§. 68.), als Hülfsmittel der Localbehandlung, besonders zu empfehlen. Die Anwendung der Belladonna und der Canthariden, so wie anderer narkotischer und heftig wirkender Mittel, erfordert die grösste Vorsicht, nachdem derley Stoffe, in unangemessenen Gaben gereicht, leicht bedenkliche Symptome hervorrufen.

Neben der prophylaktischen Behandlung solcher Menschen, die von wuthverdächtigen Thieren gebissen wurden, haben wir auch auf mancherley Nebenzufälle

zu achten. Bey beträchtlicheren Verwundungen dieser Art, vorzüglich bey reizbarem, sanguinischen Temperamente, tritt bisweilen ein consensuelles entzündliches Fieber hinzu, das antiphlogistische, dem individuellen Zustande angemessene Mittel nothwendig macht. — Verletzungen der Nerven, Sehnen, Aponevrosen bringen nicht nur heftige Schmerzen, sondern manchmahl auch den Trismus, Tetanus und andere bedenkliche Symptome hervor, die nebst chirurgischer Hülfe Sedantia, Opium, Alkalien, Kalibäder u. s. w. erfordern. — Haben derley Verwundungen einen starken Blutverlust zur Folge gehabt, wornach ein Hinsinken der Kräfte erfolgte, so müssen wir diese durch analeptische Mittel, durch aromatische Aufgüsse, Zimmt-Tinctur, versüsste Mineralsäuren, durch Schwefel- oder Essig-Aether u. s. w. anzufachen suchen. — Bey heftiger Entzüngung und Schmerzen der Wunde sind erweichende Umschläge, nach Umständen auch Blutegel und andere Antiphlogistica oder schmerzstillende Mittel erforderlich. — Leibesverstopfungen müssen durch Klystiere oder gelinde Abführmittel, und gastrische Unreinigkeiten wohl auch durch Brechmittel gehoben und entfernt werden. — Eine besondere Rücksicht muss ferner auf die Gemüthserschütterung, welche bey den meisten Menschen, die von wüthenden Thieren angefallen und verletzt werden, Statt findet, genommen werden. Der Schrecken mit nachfolgender Angst und Furcht bringt nach individueller Beschaffenheit des Verletzten bald starke Congestionen gegen den Kopf, in den Lungen oder im Herzen, mitunter auch Stockungen des Blutes, bald Unterdrückung gewohnter Blutflüsse und anderer Ausleerungen, bald wieder verschiedene Nervenzufälle hervor, die der rationelle Arzt durch angemessene Mittel zu bekämpfen hat. Diese und andere Nebenerscheinungen dürfen aber bey der prophylaktischen Behandlung, die zwar allezeit als Hauptsache zu betrachten und zu verfolgen ist, nicht ausser Acht gelassen

werden; denn die Verletzung, an und für sich betrachtet, kann als traumatische Schädlichkeit, abgesehen von dem beygebrachten Wuthgifte, tödtliche Folgen haben, und die Erschütterung des Gemüthes kann mitunter auch die spontane, oft sehr gefährliche Wuth (§. 53.), hervorbringen.

Der glückliche Erfolg der prophylaktischen Behandlung hängt in jedem Falle, wie es häufige Erfahrungen nachweisen, vorzüglich von der zweckmässigen, bey Zeiten und beharrlich angewandten, Localbehandlung ab. Nicht minder wichtig ist das angemessene diätetische Verhalten des Verletzten, so wie die Gemüthsruhe ein Haupt-Moment der Vorbeugungscur ist. Man suche derley Individuen durch vernünftige Vorstellungen dahin zu bewegen, dass sie sich der ärztlichen Anordnungen willig fügen, und vermeide, so viel immer nur möglich ist, allen Zwang und jede Aufregung ihres Gemüths, die den Ausbruch der Wuth, wie wir (S. 271) sahen, beschleunigen und alle Behandlung fruchtlos machen könnte. Aus diesem Grunde sind Verletzte dieser Art, wo es die häuslichen Umstände derselben gestatten, unter gehöriger Aufsicht und Pflege, bey den Ihrigen zu lassen.

§. 70.

Heilverfahren im Zeitraume der Vorboten.

Jede Erscheinung von örtlichen oder allgemeinen Vorboten der Wuthkrankheit (§. 57.) erfordert die grösste Aufmerksamkeit des Arztes; dabey sind aber alle Umstände genau zu erwägen, um zu erforschen, ob die vorhandenen Erscheinungen wirklich dem aufgenommenen Contagium, oder vielmehr anderen Ursachen, der örtlichen Behandlung, den angewandten Mitteln, der Gemüthserschütterung, oder anderen schädlichen Einflüssen zuzuschreiben seyen. Bedenklicher sind derley Erscheinungen, wenn mehrere derselben zugleich und plötzlich

eintreten, wenn die örtliche Behandlung der Bisswunden unzweckmässig oder zu spät vorgenommen, oder wohl gar gänzlich vernachlässigt wurde. In seltenen Fällen nur leitet uns der Zustand des Thieres, das die Verletzung beybrachte, zur gründlicheren Beurtheilung solcher Zufälle.

Bey dem Mangel an zureichender Kenntniss der eigentlichen Natur der Wuthkrankheit (§. 65—67.) lässt sich weder in dieser noch in einer anderen Periode dieses Uebels ein allgemein gültiger Heilplan aufstellen; wir sind daher genöthigt, die Indicationen von dem individuellen Zustande des Kranken und von den hervorstechenden Symptomen abzunehmen, empirisch zu verfahren, um so mehr, als auch andere, durch irgend ein Contagium hervorgerufene Krankheiten, nach Verschiedenheit der Anlage, der Constitution, des Temperaments der Kranken eine mannigfaltige Natur annehmen, und mancherley Nebenzufälle vorhanden seyn können, die besondere Mittel erfordern. Hinsichtlich der Wahl von Mitteln, die wir gegen das, die Blutmasse inquinirende Wuthgift und das Ergriffenseyn des Nervensystems anzuwenden haben, kann uns bloss die Erfahrung leiten; es bleibt daher dem rationellen Arzte überlassen, sein Vertrauen nach individueller Ansicht, mit Berücksichtigung obwaltender Umstände, dieser oder jener Arzney zu schenken.

Im ersten Zeitraume der allgemeinen Reaction dürfte wohl nicht selten ein activer Zustand, ein Gefässfieber eigenthümlicher Art, das sich dem Synochus mehr oder weniger nähert, obwalten. Bey plethorischen Individuen, bey fieberhaftem, harten, kräftigen Puls und bey anderen Zufällen, die auf einen Entzündungszustand hindeuten, ist die antiphlogistische Heilmethode angezeigt. Allgemeine, mitunter auch örtliche Blutentleerungen, für welche die Erfahrung so vieler Aerzte spricht (§. 28.), dürfen in solchen Fällen nie unterlassen werden. Man

hüte sich aber, derley Kranke durch Entziehung zu vielen Blutes zu sehr zu entkräften, und nehme auf den Blutverlust, den sie vielleicht durch die vorausgegangene Verletzung schon erlitten haben, Rücksicht. — Bey ruhigem Verhalten reiche man dem Kranken kühlende, säuerliche Getränke, und halte ihn bey strenger Diät. — Leibesverstopfungen sind durch Klystiere, durch gelinde Abführmittel zu heben. — Die Ausdünstung der Haut ist durch laue, nicht reizende Getränke, durch warme, erweichende Fuss- oder allgemeine Bäder, durch Abwaschungen des Körpers mit warmen Essig zu befördern.

Nebst dem Gebrauch dieser Mittel müssen die Merkurialien bald in solchen Gaben äusserlich und innerlich angewendet werden, dass sie je eher eine allgemeine Reaction und einen reichlichen Speichelfluss bewirken. Dieses Verfahren wirkt, indem es den Reproductions-Process rückgängig macht, theils antiphlogistisch, theils aber auch durch ein tieferes Eingreifen in die vegetative Sphäre, befördert die Secretionen und Excretionen, und hemmt den Vergiftungs-Process des Blutes, folglich mittelbar auch das Fortschreiten der krankhaften Affectionen des Nervensystems.

Reizende und narkotische Mittel sind in dieser Periode seltener angezeigt; letztere bringen vielmehr nicht selten, besonders in grösseren Dosen angewandt, krankhafte Erscheinungen hervor, die mitunter täuschen, für Symptome der Wuthkrankheit gehalten werden können. — Stellen sich krankhafte Zusammenschnürungen am Halse ein, so werden erweichende Cataplasmen umgeschlagen und ein Blasenpflaster auf den Nacken gesetzt. — Wann und welche der, in grösserem Rufe stehenden, antihydrophobischen Mittel in dieser Periode anzuwenden seyen, wird der handelnde Arzt nach obwaltenden Umständen seiner Erfahrung nach zu bestimmen wissen.

Auch die Bissstellen müssen bey dem Erscheinen von Zufällen, die auf bevorstehende Wuth hindeuten,

besonders geachtet werden. Offene und eiternde Wunden sind so zu behandeln, dass die Suppuration reichlicher vor sich gehe. Eine Auflösung des Höllen- oder Aetzsteines, das Canthariden-Pulver, die scharfe Digestiv-Salbe u. s. w. entsprechen diesem Zweck. — Tiefer eindringende und engere Wunden müssen vor dem Gebrauch dieser Mittel mittelst des Messers vorsichtig erweitert werden. Sind nur vertrocknete Narben mehr vorhanden, so werden sie scarificirt oder, was vorzuziehen ist, mit dem Glüheisen stärker angebrannt, mit caustischem Kali oder concentrirter Schwefelsäure angeätzt, und bald möglichst in stärkere Suppuration gebracht. Dieses Verfahren bringt bisweilen eine heilsame Reaction und Ableitung hervor, indem das Blut und die Lymphe in den, der Bissstelle näher liegenden und mit derselben in unmittelbarer Verbindung stehenden Gefässen, in rückgängige Bewegung gebracht werden. Diese Behandlungsweise, welche die Erfahrung mehrerer Beobachter für sich hat (§§. 26. 49.), gründet sich keineswegs, wie Saint-Martin behauptet, auf die irrige Meinung, als ob gar kein Wuthgift existire, oder aber anzunehmen sey, dass dieses nicht absorbirt werde, sondern bloss durch seine örtliche Wirkung die Wuthkrankheit hervorrufe. Es lässt sich vielmehr annehmen, dass das Wuth-Contagium durch solche Ableitungen, wenn auch nicht aus der allgemeinen Blutmasse, doch wenigstens aus den, der Bissstelle nahe gelegenen Gebilden entfernt werden könne. Man weiss ferner aus Erfahrung, dass künstliche Geschwüre und hervorgerufene örtliche Entzündungen bey mancherley Krankheiten des Nervensystems eine heilsame Wirkung hervorbringen.

Die psychische Behandlung ist aber in dieser Periode abermahl das Vorzüglichste und Wichtigste. Mit den ersten krankhaften Erscheinungen steigert sich die Nie-

[1]) Saint-Martin am a. O. S. 237.

dergeschlagenheit des Gemüths bey solchen Kranken auf das Aeusserste, indem sich die meisten dem unausweichbaren Uebel der Wuth ausgesetzt, für verloren halten, und in eine Art von Düsternheit und Melancholie verfallen. Dieser krankhafte Zustand des Gemüthes äussert sich gewöhnlich als ein hoher Grad von Furcht, der sich mehr oder weniger der Verzweiflung nähert, und zugleich, so lange das geistige Bewusstseyn keine Störung erleidet, alle Willensthätigkeit unterdrückt. Bey manchen Individuen zeigt sich dagegen eine ungewöhnliche, an Delirium grenzende Aufgewecktheit des Gemüths, eine Täuschung des psychischen Bewusstseyns, so wie des Körpergefühls. Derley Kranke widersetzen sich dann bisweilen allen anzuwendenden Hülfsmitteln, und überlassen sich jeder Art von Unmässigkeit. Dass nun solche Störungen des Gemüths auf die Lebensfunctionen überhaupt, vorzüglich auf das Nervensystem und die Blutmasse nachtheilig einwirken, wurde an einem anderen Orte näher erörtert und aus vielfältiger Erfahrung nachgewiesen [1]). Begreiflich ist es daher, dass ein solcher Zustand des Gemüths bey beginnender Wuthkrankheit, die von der Blutmasse ausgeht und das Nervensystem zunächst ergreift (§§. 50. 65. 67.), den vollen Ausbruch des Uebels um so mehr beschleunigen müsse. Der Heilkünstler muss daher in solchen Fällen als menschenfreundlicher Seelenarzt auftreten, der den hoffnungslosen Kranken nach seiner Individualität zu trösten, seinen gesunkenen Muth aufzurichten, Vertrauen in ihm zu wecken, ihn zu besänftigen weiss. Es kommen leider nur wenige solcher Unglücklichen vor, denen die Gefahr, in welcher sie sich befinden, lange verborgen bleibt; es gewährt ihnen daher den grössten Trost, wenn man ihnen einleuchtende Gründe dafür beybringen kann, dass

1) Darstellung des menschlichen Gemüths u. s. w. I. Bd. §§. 85. 105. II. Bd. §. 136.

das Thier, welches sie verletzte, nicht toll gewesen, und dass die krankhaften Zufälle, die sie beängstigen, von anderen Ursachen, aber nicht von erlittener Ansteckung herrühren. — Sollten wir einen solchen Kranken auch mit Scheinbeweisen täuschen, so dürfen wir uns hierüber keinen Vorwurf machen, da wir ihn hierdurch der qualvollen Verzweiflung entreissen. — Sorgfältig muss es aber dem Kranken verschwiegen werden, wenn vielleicht andere Personen, die von demselben Thiere verletzt wurden, in die Wuth verfallen, oder wenn andere Beweise dafür vorhanden sind, dass das Thier, welches ihn gebissen, wirklich toll war. Aus diesem Grunde dürfen auch keine fremden Personen, keine unvorsichtigen und geschwätzigen Menschen zu solchen Kranken zugelassen werden.

§. 71.

Therapeutische Winke zur Behandlung der bereits ausgebrochenen Wuthkrankheit.

Nicht leicht dürfte es eine Krankheit geben, die den Arzt in eine so peinliche Lage versetzt, als die Wuth. Er soll den Wuthkranken retten, ihm wenigstens Linderung seiner Leiden verschaffen; kennt aber keine Mittel, keine Heilmethode, in welche er seine Hoffnung setzen könnte, und weiss sich kaum zu bestimmen, nach welcher der angepriesenen Arzneyen er greifen soll! — Es dürfte aber, wie bereits angedeutet wurde, kaum zu bezweifeln seyn, dass die Wuth eben so, wie andere, durch besondere Contagien hervorgerufene Krankheiten, ihrer eigenthümlichen Natur ungeachtet, nach verschiedener Individualität des Kranken mancherley besondere Modificationen erleide; dass daher auch das therapeutische Verfahren, diesen Modificationen, dem besonderen Verlaufe und den vorwaltenden Symptomen angepasst wer-

den müsse [1]). Wenn wir ferner die aufgezeichneten Heilversuche bewährter Praktiker aufmerksam durchgehen, so finden wir unter so vielen doch manche gelungene Fälle von glücklich überwundener Wuth, die wir nicht berechtigt sind, durchaus zu bezweifeln oder hinweg zu kriteln. Nun sind aber derley glückliche Heilversuche mit verschiedenen, sich wohl auch ganz entgegensetzten Mitteln unternommen worden, woraus weiter hervorgeht, dass die Wuthkrankheit nicht nur ihrer äusseren Form nach, sondern auch in ihrer eigentlichen Natur mancherley wesentliche Modificationen annehmen müsse. Nur dann, wenn wir auf gewisse Haupt-Modificationen dieser Krankheit, auf die Zeiträume und auf manche vorwaltende Symptome derselben, wie bey der im Stadium der Vorboten zu unternehmenden Behandlung (§. 70.), genau achten, können wir unsere Indicationen etwas sicherer stellen. Nachstehende, auf Erfahrung gegründete praktische Regeln mögen den, in Behandlung dieser Krankheit minder bewanderten, Arzt auf die Bahn einer geregelteren Thrapie hinweisen.

1.) Vor Allem ist zu bemerken, dass die Wuthkrankheit zwey Haupt-Modificationen annimmt, die sich bey verschiedenen Individuen und in verschiedenen Zeiträumen der Krankheit bald mehr, bald minder aussprechen; ein Umstand, den ältere Aerzte schon anerkannten, der sie in ihrem Heilverfahren mehr oder weniger leitete. Zum Beleg wollen wir nur auf die Aeusserung, welche Bouteille hierüber vor einem halben Jahrhunderte bereits ausgesprochen, hinweisen [2]). Es gibt, wie dieser Beobachter andeutet, zwey Arten von Wuth, eine kalte und eine warme; bey ersterer sind Aderlässe tödtlich, dagegen Moschus, Kampfer, flüchtiges Alkali

[1]) Vergl. Richter's Therapie. VIII. Bd. S. 310. 340. 350.

[2]) Bouteille: *Sur le meilleur traitement de la rage* (in *Mémoire de la Societé de medecine de Paris.* 1783. *p.* 200).

u. s. w. anwendbar, durch welche man wenigstens dem schnellen Tode vorbeugen kann; bey der zweyten Art passen hingegen Eintauchungen in kaltes Wasser und kalte Besprengungen, Essig, in Klystieren und Dämpfen beygebracht, besonders aber Aderlässe, in der Absicht angewendet, um der zu starken Rarefaction des Blutes vorzubeugen und den kranken Organismus vorzubereiten, damit er die erforderlichen Nerven- und krampfstillenden Mittel vertrage. Auch neuen Erfahrungen zufolge ist es von vorzüglicher Wichtigkeit, auf diese zwey Haupt-Modificationenen der Wuth, auf den erethistischen und nervösen Zustand derselben, besonders zu achten, die Indicationen und den Heilplan nach denselben einzurichten.

2.) Der erethistische Zustand der Wuth kommt gewöhnlich nur bey starken, vollblütigen Männern von jugendlichem oder Mittelalter, von sanguinisch-cholerischem Temperamente vor. In solchen Fällen ist die irritable Sphäre mit dem Blutgefäss-Systeme vorzüglich ergriffen, ein Zustand, der sich im Allgemeinen durch kräftigere Thätigkeit des Muskel-Systems und der irritablen Fibern überhaupt äussert. Bey Wuthkranken dieser Art sind gewöhnlich folgende Erscheinungen zu bemerken: der Puls ist voll, anhaltend hart, und überhaupt ist ein stärkerer Orgasmus, der sich durch Andrang des Blutes gegen den Kopf, durch ein stärkeres Klopfen der Carotiden, durch geröthete und funkelnde Augen zu erkennen gibt, bemerkbar; die Anfälle von Wuth sind bey diesem Zustande heftig, mit ungewöhnlicher Kraftäusserung verbunden, und alle Zufälle währen ununterbrochen, wenn auch nicht mit gleicher Heftigkeit fort; nicht selten ist bey solchen Wuthkranken ein offenbares Fieber zu bemerken, und im Allgemeinen sind sie reizbarer, gerathen bey jeder noch so geringen Veranlassung in heftige Aufregung und Zorn. — Unter solchen Umständen müssen alle Reizmittel sorgfältig ver-

mieden und die, dem vorhandenen Grade des aufgeregten Zustandes angemessene, antiphlogistische Methode, mit Rücksicht auf die individuelle Beschaffenheit des Kranken, angewendet werden. Der fortgesetzte Gebrauch der Merkurialien findet unter diesen Umständen auch in diesem Zeitraume der Wuth Platz; dabey sind aber auch, besonders dort, wo sich der heftige Orgasmus durch kräftigen, harten und fieberhaften Puls offenbart, allgemeine Blutentleerungen nicht zu versäumen. Diese dürfen aber nur in solchen Fällen, wo alle Symptome für eine active Aufregung von höchstem Grade sprechen, die den Kranken durch nachfolgende Erschöpfung oder Apoplexie zu tödten drohen, bis zur Ohnmacht und *collapsus vasorum* fortgesetzt werden. Nur unter solchen Umständen konnte das reichliche Blutlassen, welches mehrere ältere und neuere Praktiker so bewährt fanden (§. 28.), heilsam seyn. Bey stärkerem Andrange des Blutes gegen den Kopf sind Blutegel hinter die Ohren, in die Schläfengegend, blutige Schröpfköpfe auf den Nacken und längs des Rückgrathes anzulegen; der Kopf ist mit kaltem Wasser, dessen Temperatur nach Umständen durch aufgestreuten Salpeter oder Kochsalz, oder durch Eis vermindert werden kann, zu fomentiren. Ausser diesem ist in solchen Fällen der Weinessig, für welchen mehrere Erfahrungen sprechen (§. 34.), in Klystieren und, wenn der Kranke zu trinken vermag, innerlich anzuwenden. Von guter, beruhigender Wirkung sind ferner Essigwaschungen und die eingeathmeten Essigdämpfe. Der Leib muss durch erweichende, auflösende Klystiere offen gehalten, und die Bissstelle in reichlicher Eiterung erhalten werden.

3.) Wenn sich der erethistische Zustand in den früheren Perioden der Wuthkrankheit bey entsprechender individueller Anlage öfter einfindet, so währt er dennoch nicht lange. Je heftiger die Aufregung der irritablen Sphäre ist, desto früher tritt eine allgemeine Abspannung, eine E n t k r ä f t u n g ein, die sich in der Folge

der Paralyse mehr oder weniger nähert. Dieser Zustand folgt in jenen Fällen, wo die active Aufregung übersehen, vernachlässigt oder wohl gar durch Reizmittel gesteigert wurde, wie auch dort, wo man dem Kranken zu viel Blut entzog, desto schneller, und hat um so viel gewisser den baldigen Tod zur Folge. Bey dieser Lage des Kranken, die sich durch eine schnell um sich greifende allgemeine Entkräftung und Hinfälligkeit, durch schwachen, kaum zu fühlenden Pulsschlag, durch Zittern der Gliedmassen, Sehnenhüpfen, Convulsionen, durch ein bleiches, eingefallenes Gesicht, mitunter auch durch Zeichen einer beginnenden Auflösung des Blutes offenbart, ist wohl äusserst selten nur einige Hoffnung zur Rettung des Kranken übrig. — Mineralsäuren, mit Alkohol gemengt, der Kampfer, der Schwefel- oder Essig-Aether, wohl auch die Canthariden, für deren Wirksamkeit mehrere Erfahrungen sprechen (§. 43.), und andere angerühmte Mittel können in solchen Fällen nach obwaltenden Umständen versucht werden, und vielleicht dürften in verzweifelten Fällen dieser Art kalte Begiessungen oder das Untertauchen in einen See oder Fluss, den (§. 27.) angeführten Beobachtungen zufolge, noch Rettung schaffen.

4.) Bey Individuen von kaltem phlegmatischen Temperamente, laxen Muskelfibern und torpiden Nerven mangelt es an hinreichendem Reactions-Vermögen, das aufgenommene Wuthgift zu assimiliren, oder aber durch irgend eine kritische Ausleerung auszustossen. Derley Individuen sind im Allgemeinen minder empfänglich für das Wuth-Contagium, und wo es wirklich aufgenommen wird, da entwickelt sich die Wuthkrankheit gewöhnlich später, schreitet langsamer fort und tritt mit gelinderen Erscheinungen auf, obschon sie nicht minder tödtlich ist. Reizende Mittel, Canthariden, innerlich gegeben, Blasenpflaster, Senfteige u. s. w. sind hier angezeigt. Bey solchen Wuthkranken dürfte von den Schwitzbädern, die

Buisson vor Kurzem, seiner Erfahrung zufolge, als ein zuverlässiges Mittel anpries (S. 163), das Meiste zu erwarten seyn. Bey dem erethistischen Zustande muss dieses Mittel hingegen, wie leicht begreiflich, als höchst schädlich und gefährlich vermieden werden.

5.) Bey vorwaltender sensibler Sphäre, bey sehr empfindlichen Personen, hysterischen Frauen, bey Kindern, bey hypochondrischen, nervenschwachen Männern, nach vorausgegangenen schweren, fieberhaften Krankheiten und starkem Blutverlust nimmt die Wuthkrankheit sehr oft den nervösen Charakter an, der sich bisweilen schon beym Eintritt der Vorboten zu erkennen gibt. In solchen Fällen ist das Gesicht des Kranken gewöhnlich bleich, eingefallen, von verstörten Zügen; das Auge ist matt, eingesunken, lichtscheu; die Hautnerven und alle übrigen äusseren Sinne sind gegen alle Eindrücke äusserst empfindlich; das Gemüth ist meistens sehr niedergeschlagen, von bedeutender Furcht eingenommen, im hohen Grade ängstlich; der Puls ist klein, krampfhaft, der Urin sparsam, wässerig. Uebrigens tritt die Wasserscheu bey dem nervösen Zustande gewöhnlich sehr früh ein, und bald erscheinen auch örtliche und allgemeine Zuckungen nebst stillen Delirien; die Anfälle der Wuth setzen bisweilen länger aus und kehren mitunter auch in periodischen Zeiträumen zurück; bisweilen fehlen die Anfälle gänzlich, und selten nur steigern sie sich bis zur Tobsucht. — Einleuchtend ist es wohl, dass bey diesem Zustande keine Blutentleerungen uud überhaupt kein antiphlogistisches Heilverfahren angezeigt sind. Man suche vielmehr die exaltirte Sensibilität durch geringe Gaben von Mineralsäuren und Opium, durch laue Abwaschungen des Körpers mit Weinessig, durch laue Bäder zu mässigen, die abnorme Reaction des Nervensystem durch den Gebrauch des flüchtigen empyreumatischen Laugensalzes, des Moschus und Kampfers, des Castoreums, der Valeriana u. s. w. zu heben. Endlich dürfte die so viel-

fältig und nachdrücklich empfohlene Belladonna (§. 38.) gerade in solchen Fällen von vorzüglichem Nutzen seyn.

6.) Ferner müssen wir auf verschiedene Complicationen und besonders vorwaltende Symptome Rücksicht nehmen. Gastrische Unreinigkeiten müssen durch Brechmittel, die ausserdem durch wohlthätige Erschütterung des Nervensystems bey der Wuthkrankheit eine gute Wirkung hervorbringen (S. 164), ausgeleert werden. Ob aber durch das bewirkte Erbrechen, wie Dr. Schneemann meint, eine kritische Ausleerung des Wuthgiftes zu Stande gebracht werden könne (S. 350), ist durch fernere Erfahrungen noch zu erörtern. Bey dem erethistischen Zustande, vorzüglich bey Congestionen gegen den Kopf, müssen den Brechmitteln allgemeine oder örtliche Blutentleerungen vorausgeschickt werden. — Der Darmcanal wird durch entsprechende Abführmittel oder durch Klystiere entleert. — Nicht selten gesellt sich der Wuthkrankheit eine schmerzliche Dysurie bey, die wohl öfter Folge des Gebrauches der Canthariden ist. Warme, erweichende Umschläge, nach Umständen auch Blutegel, auf die Harnblasengegend angelegt, ölige Einreibungen mit Opium, der innere Gebrauch des Kampfers, des Opiums, verschaffen gewöhnlich die erwünschte Linderung. — Bey anhaltendem, schmerzhaften Zusammenschnüren des Schlundes sind warme, erweichende Cataplasmen um den Hals mit Hyoscyamus oder Laudanum und ein Vesicans auf den Nacken zu legen. — Heftige und anhaltende, von einem gewaltigen Krampf des Zwerchfells, der Brustmuskeln herrührende Erstickungen erfordern wiederholte Einreibungen mit Laudanum in die Brust und Wirbelsäule, Sinapismen, Blasenpflaster; ferner ist das Einathmen der Essigdämpfe ganz besonders zu empfehlen. — Manchmahl werden einzelne Glieder solcher Kranken von anhaltendem, höchst schmerzhaften Krampfe bafallen. Eine um das afficirte Glied angelegte und

fest angezogene Schnur, mitunter auch das Bestreichen mit einem gewöhnlichen oder magnetisirten Eisen, heben den Krampf bisweilen augenblicklich; reicht dieses nicht hin, so suche man den tonischen Krampf einzelner Muskeln durch Einreibungen mit warmen Oel und Opium, mit flüchtiger Salbe, durch warme Tücher, Cataplasmen u. s. w. zu heben. — Bey anhaltendem Schluchzen und heftiger Cardialgie werden das Dower'sche Pulver mit kohlensaurem Ammonium, Einreibungen des aromatischen Geistes mit Opium-Tinctur, das aromatische Pflaster mit Theriak oder ein Vesicans, auf die Herzgrube gelegt, Linderung verschaffen. — Endlich ist der heftige Durst bey gänzlicher Unmöglichkeit irgend eine Flüssigkeit zu verschlucken, das peinlichste Symptom der Hydrophobie. Salpeter- oder säuerliche Zuckerzeltchen, Citronen- oder Pomeranzenscheibchen, Zucker oder Brot, mit Essig oder Citronensaft angefeuchtet, bringen solchen Kranken wenigstens einige Labung.

7.) Gelingt es, einen solchen Kranken zu retten, so muss derselbe durch längere Zeit noch sorgfältig beobachtet und an gewisse Verhaltungsregeln gebunden werden, indem es die Erfahrung lehrt, dass derley Individuen, nachdem sie von allen bedenklichen Erscheinungen befreyt und ganz gesund scheinen, nach mancherley schädlichen Einflüssen in eine Art von Recidive verfallen, die wohl meistens bloss in einer nervösen Affection bestehen mag, aber dennoch bedenklich, mitunter auch tödtlich werden kann. Alles, was das Gefässsystem heftiger anregen, die Sensibilität gewaltig ergreifen, oder das Gemüth heftiger erschüttern könnte, muss der Reconvalescent zu vermeiden suchen. Hierher gehören: äussere Hitze und Kälte, starke Leibesbewegung, der Missbrauch geistiger Getränke, der Genuss reizender, gewürzhafter oder unverdaulicher Speisen und Ueberladung des Magens, Ausschweifungen in der physischen Liebe und Schwelgerey jeder Art, unmässige Anstrengungen des

Geistes und Körpers, Zorn, Schrecken und alle Gemüthsbewegungen. Manche solcher Individuen behalten lange noch einen Abscheu, eine Furcht gegen Thiere, besonders gegen Hunde, die sich erst später allmählich beschwichtigen lässt, und die meisten bleiben durch längere Zeit sehr reizbar, nervenschwach und überhaupt sehr furchsam, menschenscheu oder wohl auch melancholisch. Der rationelle Arzt wird diesen Nachübeln durch zweckmässig verordnete Diät, durch den Genuss reiner Luft in freyer Natur, durch Verordnung angemessener Beschäftigung, durch psychische und, wo es erforderlich seyn wird, auch durch pharmaceutische Mittel zu begegnen wissen.

§. 72.

Allgemeine Behandlung und Pflege wuthkranker Menschen.

Die Pflege und allgemeine Behandlung wuthkranker Menschen erfordert eine ganz besondere Umsicht und Aufmerksamkeit, deren Hauptmomente hier nachfolgen.

1.) Vor Allem ist für ein entsprechendes Krankenlager Sorge zu tragen. Wo es nur immer möglich ist, solchen Kranken eine angemessene Unterkunft in ihrer gewöhnlichen Wohnung zu bereiten, lasse man sie, wie bereits gesagt wurde, unter gehöriger Aufsicht und Pflege bey den Ihrigen. Unmenschlich und grausam ist es, wenn man jeden der Wuth verdächtigen Menschen sogleich von den Seinigen gewaltsam entfernt, ihn in ein abgesondertes, für Wüthende bestimmtes Locale einer öffentlichen Anstalt, oder wohl gar, einem Verbrecher gleich, in eine Art Kerker bringt, wo er dann gewöhnlich der quälenden Neugierde zudringlicher Menschen und mancherley Misshandlungen ausgesetzt, der Verzweiflung Preis gegeben ist! — Arme Menschen, die in ihrer Wohnung keine abgesonderte Unterkunft oder gar kein Obdach haben, müssen wohl von

Seite der Local-Obrigkeit unterbracht, dabey aber in jeder Hinsicht gehörig versorgt werden. Man bringe den Wuthkranken in ein ruhiges, von Aussenlärm entferntes und leicht abzusperrendes Gemach, in welchem nur jene Geräthe gelassen werden, die unumgänglich nothwendig sind. Glänzende Gegenstände (Spiegel, Gläser, blankes Metall u. s. w.), vorzüglich aber solche Werkzeuge, mit welchen der Kranke während der Anfälle von Tobsucht sich selbst oder andere Personen verletzen könnte, müssen entfernt werden. Die Temperatur des Krankenzimmers, das mehr dunkel zu halten ist, sey mässig, weder zu warm, noch zu kalt.

2.) Eine ganz besondere Rücksicht muss auf die Personen, welche derley Kranke zu pflegen haben, genommen werden. Sehr oft geschieht es, dass sich alle Menschen, auch die nächsten Verwandten und Angehörigen des Wuthkranken, aus Furcht vor Ansteckung von ihm entfernen, so dass nicht leicht Jemand sich findet, der seine Pflege zu übernehmen sich getraute. Furchtsame Individuen sind zwar zu diesem Geschäfte um so weniger tauglich, als sie den Kranken ganz und gar verzagt machen, auch darf Niemand, der sich nicht freywillig anbietet, zu solchen Diensten verhalten werden. Leicht werden sich aber mehrere Personen herbeylassen dem Kranken beyzustehen, wenn ihnen der Arzt die Ueberzeugung gewährt, dass bey Beobachtung gewisser Vorsichsmassregeln keine Gefahr von Ansteckung obwaltet, und wenn er selbst keine Scheu vor dem Kranken durchblicken lässt. Dabey muss aber eine gehörige Wahl unter den Wärtern getroffen werden. Ueberhaupt kann jenen, die der Kranke vielleicht selbst verlangt, wenn sie herzhaft und umsichtig genug scheinen, der Vorzug gegeben werden. Zaghafte, unbeholfene, geschwätzige, ungefällige, dem Trunke ergebene, und solche Individuen, die dem Kranken unangenehm oder gar zuwider sind, dürfen hierzu nicht verwendet werden. Uebringens

sind die Krankenwärter und jene Personen, welchen der Zutritt zum Kranken gestattet ist, hinsichtlich ihrer Verrichtungen und ihres übrigens Verhaltens genau zu unterrichten.

3.) So lange der Wuthkranke noch zu trinken vermag, reiche man ihm reines oder mit etwas Essig gemischtes Wasser, eine Limonade oder ein anderes säuerliches Getränk, das er vielleicht selbst verlangt, auch mitunter lauen Thee, von Eibisch, Lindenblüthen oder anderen, nicht reizenden Vegetabilien bereitet, um die Haut-Perspiration zu befördern. Wein und alle geistigen Getränke sind sorgfältig zu vermeiden. Sofern derselbe Speise verlangt, können ihm leichte Fleischbrühen mit Weissbrot, Milch- und Obstspeisen und andere leicht verdauliche Gerichte gereicht werden.

4.) Ist der Kranke bereits wasserscheu, so hüte man sich, ihn zum Trinken aufzufordern, oder wohl gar dazu zwingen zu wollen, was der Erfahrung zufolge sehr nachtheilige, mitunter auch tödtliche Folgen [1]) haben kann. Alle Arzneyen müssen dem Kranken nun in fester Form (als Bolus, Pillen, trockene Pulver, Latwerge) beygebracht werden. Manchmahl gelingt es demselben, etwas Flüssiges durch ein in den Mund und Rachen eingeführtes Röhrchen zu verschlucken, und bisweilen lassen die hydrophobischen Erscheinungen für einige Zeit gänzlich nach, so dass der Patient wieder Flüssigkeit ohne Hinderniss und Widerwillen zu sich nehmen kann. In den meisten Fällen ist die Wasserscheu hingegen mehr oder weniger anhaltend und manchmahl bis zur psychischen Idiosynkrasie gesteigert (S. 300), so dass die blosse Erinnerung an Flüssigkeiten durch Worte, und jeder Eindruck,

[1]) Höpfner führt einen Fall an, wo das gewaltsame Beybringen von Getränk den plötzlichen Tod zur Folge hatte (in Baldinger's Magazin. VIII. Bd. S. 539).

der die Vorstellung flüssiger Dinge hervorruft (der Anblick von Trinkgefässen, von glänzenden Dingen, irgend ein Geräusch, ein geringer Luftzug u. s. w.) hinreichen, heftige Convulsionen zu veranlassen.

5.) Man sorge für beständige Ruhe, die dem Wuthkranken höchst nothwendig ist, und insbesondere dafür, dass derley Patienten aus dem wohlthätigen Schlummer, den sie gewöhnlich selten nur durch kürzere Intervallen geniessen, nicht geweckt und aufgeschreckt werden.

6.) Wenn wuthkranke Menschen bisweilen während der Anfälle von Tobsucht sich selbst und anderen Personen gefährlich werden, so geschieht diess meistens nur dann, wenn sie auf irgend eine Art aufgereizt werden, wenn man zur Unzeit Zwang und Gewalt gegen sie gebraucht. Durch gute Worte und gemässigte Ermahnungen kann man solche Kranke meistens, auch während der Wuthanfälle, besänftigen, zur Ruhe bringen. Manche solcher Kranken verlangen selbst gebunden zu werden, damit sie während der Anfälle von Tobsucht ihrer Umgebung nicht gefährlich werden; es gewährt ihnen aber auch in solchen Fällen Beruhigung, wenn man ihrem Verlangen nicht sogleich entspricht, wenn man sie vielmehr versichert, dass ihre Besorgniss ungegründet sey. — Wenn man solchen Kranken gut begegnet ohne sie aufzureizen, wenn man sich ihnen herzhaft nähert, ohne Scheu oder Furcht durchblicken zu lassen (was sie gewöhnlich kränkt und beleidigt), so ist ihr Betragen meistens ruhig und gefahrlos. — Ist man bey gesteigerter Raserey dennoch genöthigt, Zwangmittel zu gebrauchen, so muss diess mit möglichster Schonung, ohne die Angst und Qualen des Leidenden zu vermehren, geschehen.

7.) Die angemessene psychische Behandlung wuthkranker Menschen ist durch alle Stadien der Krankheit bis zur vollkommenen Wiedergenesung oder den Tod des Leidenden eine Hauptaufgabe. Neben theilnehmender und humaner Behandlung sind vernünftige, der Geistesbildung

des Kranken und seinen übrigen Verhältnissen entsprechende Vorstellungen, die sein niedergeschlagenes Gemüth einiger Massen aufrichten, ein wahres Bedürfniss für denselben. Was die Trostworte des Arztes, des Freundes, der Angehörigen des, in grössten Kummer versunkenen, der Verzweiflung nahen Kranken zu bewirken nicht vermögen, gewähren des Seelsorgers salbende Worte, andächtige Geisteserhebungen und die Weihe der Religion, die den Gläubigen im höchsten Leiden und Noth nie hoffnungslos dahin sinken lassen.

8.) Da endlich kein Kranker der Hülfe und des Beystandes mehr bedürftig seyn kann, als unglückliche, von der Wuth befallene Menschen, so wäre es unmenschlich und grausam, Leidende dieser Art zu verlassen, sie ohne Trost dem sicheren Tode und der äussersten Verzweiflung Preis zu geben! — Es ist daher des Arztes heilige Pflicht, wuthkranken Menschen bis zum Ausgange ihrer Krankheit beyzustehen, und alle Mittel zu ihrer möglichen Erhaltung oder wenigstens zur Verminderung ihrer Leiden anzuwenden. — Des Heilkünstlers Verpflichtungen gegen Kranke, die bey ihm Hülfe und Beystand suchen, hören dort, wo die Heilkräfte der Natur durch Zerstörungen des Organismus unterdrückt, vernichtet scheinen, und wo die Kunst aller Wahrscheinlichkeit nach nichts mehr zu leisten vermag, keineswegs auf. So lange der Sterbende noch einiges Bewusstseyn besitzt, blickt er mit forschendem Auge auf seinen Retter in selbsttröstenden Hoffnungen hin. — Ueberdiess gehört auch die Athanasia in den Bereich der Heilkunde, die, wie Franc. Baco (*Historia vitae et mortis*) bemerkt, dann erst ihre Vollkommenheit erreicht, wenn sie neben der Kunst, den Tod zurückzuhalten, es auch versteht, den unvermeidlichen Tod so sanft als möglich zu machen, seine Bitterkeit zu mindern.

Dank sey es den weisen Regierungen, die den unmenschlichen und grausamen Gebrauch, der vordem in

Frankreich, England und Deutschland geherrscht haben soll — wuthkranke Menschen, um ihre Leiden abzukürzen und die Ansteckungsgefahr zu vermindern, zu ersticken, oder durch Aderlässe zu tödten — wohlthätig verscheuchten (Pet Frank's System einer medic. Polizey. IV. Bd. S. 323). Leider ist das Vorurtheil unter dem Volke hier und da immer noch herrschend, als ob der Arzt zu dieser, die Heilkunde entwürdigenden Handlung berechtigt sey; ein unseliger Wahn, der um so mehr allenthalben zu tilgen steht, als mancher für wuthkrank gehaltene Mensch, dieses unseligen Vorurtheiles wegen, der nothwendigen ärztlichen Hülfe entzogen und gänzlich vernachlässigt werden mag.

DRITTER ABSCHNITT.

Oeffentliche Vorkehrungen gegen die Wuthkrankheit *).

§. 73.

Zweck dieser Vorkehrungen.

Unter den heilsamen Anordnungen der öffentlichen Verwaltung, welche die Erhaltung des Lebens und der Gesundheit des Menschengeschlechtes bezwecken, nehmen die gegen das fürchterliche Uebel der Wuthkrankheit seit jeher schon angeordneten Massregeln, einen um so wichtigeren Platz ein, als diese, in ihrer Art schreckliche Krankheit, mit grösster Gefahr verbunden ist, und bey Versäumung zweckmässiger Mittel leicht weiter um sich greifen kann. Die hierher gehörigen medicinisch-polizeylichen Anordnungen haben den allgemeinen Zweck, die Menschheit nach Möglichkeit gegen erst genanntes Uebel zu schützen. Die besonderen Aufgaben dieser Vorkehrungen sind: Jene Thiergattungen, welche der ursprünglichen Wuth unterworfen sind, zu vermindern; das

*) Dieser Abschnitt wurde im Königreiche Ungarn, nebst einer kurzen Bemerkung über die ärztliche Behandlung, als populäre Belehrung und medicinisch-politische Vorkehrung gegen die Wuth, in mehreren Sprachen allgemein bekannt gemacht.

Tollwerden derselben durch zweckmässige Mittel zu beschränken; die Verbreitung des Wuthgiftes unter den Thieren und die Uebertragung desselben auf Menschen zu verhindern; dafür zu sorgen, dass jenen Menschen, die das Unglück haben, von einem der Wuth verdächtigen Thiere verletzt zu werden, oder in die Wuthkrankheit zu verfallen, bey Zeiten zweckmässige, ärztliche Hülfe, wie auch die nöthige Pflege und Wartung verschafft, und der Ansteckungsstoff solcher Kranken nicht auf andere Menschen übertragen werde.

Nachstehende Anordnungen gründen sich auf bisherige, zuverlässige Erfahrung über die Wuth der Thiere, über die Eigenschaften des Wuthgiftes und über die den Menschen mitgetheilte Wuthkrankheit; sie umfassen die nothwendigen, öffentlichen Vorkehrungen gegen dieses Uebel nebst erforderlicher Volksbelehrung, und werden ihren heilsamen Zweck um so zuverlässiger erreichen, je mehr sie allenthalben berücksichtigt, je pünktlicher und strenger dieselben in vorkommenden Fällen beobachtet und vollzogen werden.

§. 74.

Verminderung der Thiere, die der ursprünglichen Wuth unterworfen sind.

Um die Gefahren der Wuth möglichst zu beschränken, ist es erforderlich, jene Thiergattungen, die den Keim dieses Uebels in sich tragen, so weit es die Umstände gestatten, zu vermindern. Unter den reissenden, zum Hundegeschlecht gehörigen Thieren, ist der Wolf am häufigsten der Wuth unterworfen. Dieser allgemeine Feind des Menschen und der Hausthiere ist daher vorzüglich zu verfolgen und nach Möglichkeit zu vertilgen. Hierzu können wohl Fanggruben (Wolfsgruben), Fangschlingen oder Fangeisen, an entsprechenden Stellen vorbereitet, angewendet werden; derley Vorrichtungen müs-

sen aber durch Warnungsmerkmahle ausgezeichnet und so abgeschlossen seyn, dass sie Menschen und Hausthieren keine Gefahr bringen. Auch durch Aeser, mit gepulverten Krähenaugen *(nux vomica)* bestreut, und an den Stellen, wo sich derley Wild gern aufhält, ausgesetzt, können Wölfe, Füchse, Luchse und Dächse vertilgt werden. Dieses vegetabilische Gift ist aber der Gefahr wegen nie zum allgemeinen Gebrauch anzuempfehlen. Angemessener sind die allenthalben angeordneten allgemeinen, von Zeit zu Zeit unternommenen Jagden, und die aus öffentlichen Kassen zu entrichtenden Belohnungen für derley erlegte schädliche Thiere. Solche Prämien sind aber in jenen Fällen, wo Jemand das Leben eines oder mehrerer Menschen mit eigener Lebensgefahr gerettet, oder aber einen wüthenden, unter Menschen gerathenen Wolf erlegt hat, verhältnissmässig zu erhöhen.

Bey weitem gefährlicher als die reissenden Thiere sind die verschiedenen Arten der Hunde, die mit Menschen beständig in unmittelbarer Berührung stehen, folglich das in ihnen verborgene und nicht selten aufkeimende Wuthgift weit häufiger mittheilen. Je mehr der gesellige Hund durch Wachsamkeit, Treue und Anhänglichkeit an seinen Gebieter beliebt, und durch mannigfaltige Brauchbarkeit manchen Menschen gleichsam unentbehrlich geworden, und je grösser die, nicht selten wahrhaft ärgerliche und strafbare Zuneigung gegen gänzlich unnütze Haus- und Schoosshunde ist, desto mehr wächst die Zahl dieser Thiere von Zeit zu Zeit an, und desto häufiger werden unter den Menschen die Unglücksfälle von tödtlicher Wuthkrankheit. — Es ist daher der politischen Behörden und Ortsobrigkeiten Pflicht, schonungslos dahin zu wirken, dass sich dieses, dem Menschen so gefährliche Thiergeschlecht, an keinem Orte übermässig vermehre. Zu diesem Zweck sind folgende Massregeln zu ergreifen.

a) Ueberflüssige Hunde sind nicht zu dulden. Die Ortsobrigkeit hat daher darüber zu wachen, dass in keinem Hause, bey keiner Familie eine Ueberzahl von Hunden gehalten, und vorzüglich ganz unnütze Hunde nicht angehäuft werden. Wo vernünftige Vorstellungen über die Gefahr, welche mit unnützer Vermehrung dieser Thiere verbunden ist, keinen Eingang finden, sind schärfere Massregeln zu ergreifen.

b) Herrenlose und herumirrende Hunde sind zu vernichten. Alle Hunde, die auf öffentlichen Strassen ohne Begleitung herumlaufen, und kein besonderes Abzeichen (Halsband) an sich haben, werden durch den, von Seite der Obrigkeit hierzu bestellten Abdecker erlegt und hinweggeschafft. Dieses muss vorzüglich in den heissen Sommer- und kalten Wintermonaten und zur Brunstzeit (gewöhnlich im Monate März und April) geschehen.

c) Verdächtige Hunde sind vor Allem zu vertilgen. Hierher gehören solche Hunde, welche auf öffentlicher Gasse Menschen, andere Hunde oder Thiere anfallen; die mit irgend einer Krankheit behaftet scheinen, oder wohl gar einige Zeichen von Tollheit an sich tragen; welche sich von ihren Fesseln losgerissen haben, und Ueberreste von denselben am Halse oder an den Füssen mit sich fortschleppen.

Auch gegen die Katzen sind dieselben Massregeln zu befolgen, indem sie von den Hunden vorzüglich verfolgt werden, folglich der Ansteckung um so mehr ausgesetzt, und mitunter auch der ursprünglichen Wuth unterworfen sind. Böse Hauskatzen sind insbesondere nicht zu dulden, zu tödten und tief einzuscharren.

§. 75.

Vorbeugung der Wuth bey den Hunden.

Vor Allem ist zu wissen nöthig: 1.) dass dem Hundegeschlecht überhaupt eine Anlage zur Wuth angeboren, der Natur desselben einverleibt ist; — 2.) dass die Anlage zur Tollheit allen Gattungen der Hunde, jedem Alter und Geschlechte, Männchen sowohl als Weibchen, wie auch castrirten Hunden eigen ist; — 3.) dass diese Anlage des Hundegeschlechts zur Wuth durch kein Mittel zu tilgen, und dass es daher ein höchst gefährliches Vorurtheil ist, zu glauben, man könne den Hund durch das sogenannte Wurmnehmen, durch das Brennen mit dem St. Huberts-Schlüssel, durch das Umhängen oder Eingeben verschiedener Dinge gegen die Tollheit schützen; — 4.) dass die Hunde zu jeder Jahreszeit, bey jeder Witterung, bey Hitze und Kälte, bey verschiedener Nahrung und unter mancherley Verhältnissen toll werden können; — 5.) dass sich die Wuth bey den Hunden unter unbestimmbaren Umständen ursprünglich entwickeln, und dass diese Krankheit durch Ansteckung von einem, mit ursprünglicher oder mitgetheilter Wuth behafteten, Hunde auf andere Hunde und Thiere, wie auch auf Menschen übertragen werden kann; — 6.) dass wir endlich dennoch vermögen, den Ausbruch der ursprünglichen Wuth in manchen Fällen zu verhindern, und Massregeln ergreifen können, durch welche die Ansteckungsgefahr bey Hunden und anderen Thieren offenbar vermindert wird.

Der Entwicklung der ursprünglichen Wuth kann in vielen Fällen vorgebeugt werden, indem man überhaupt alle schädlichen, krankmachenden Einflüsse von den Hunden abzuhalten sucht. — Man verhindere, so viel möglich, eine plötzliche Abkühlung des erhitzten, und starke Erhitzung des vordem erkälteten Hundes; — man sorge dafür, dass diese Thiere durch längere Zeit

weder Hunger noch Durst erleiden; dass sie keine unverdaulichen Dinge, keine heissen Speisen verschlucken, kein faules Fleisch oder Aeser solcher Thiere geniessen, die an ansteckenden Seuchen umgekommen sind, und gebe ihnen eine, aus einfachen Vegetabilien und thierischen Stoffen bestehende Kost ohne Gewürze; man enthalte sich, Hunde (wie auch Katzen) zum Zorn zu reizen, zu ängstigen oder auf irgend eine Art zu martern. — Der Geschlechtstrieb darf bey diesen Thieren, wenn er sich stärker äussert, nie gewaltsam unterdrückt werden, auch ist darauf zu achten, dass sich die Männchen im Verhältnisse zu den Weibchen nicht zu sehr vermehren; — gefährlich ist es ferner, säugenden Hündinnen und Katzen plötzlich alle Jungen wegzunehmen.

Gegen die Ansteckung werden die Hunde verwahrt, indem man es sorgfältig zu verhindern sucht, dass sie mit bösen, beissigen, der Wuth mehr oder weniger verdächtigen Hunden in keine Berührung kommen. Man lasse seinen Hund nicht ohne Begleitung herumirren, und verwahre ihn vorzüglich zur Brunstzeit und dann, wo gerade verdächtige Hunde herumlaufen. — Jeder Hund, der von einem anderen gebissen wurde, ist verdächtig, selbst dann, wenn letzterer gesund zu seyn scheint. Man wasche den gebissenen Hund durchaus ab, oder treibe ihn, wo es thunlich ist, öfters durch einen Fluss; die Wunde ist, nachdem sie ausgeblutet, mit scharfer Lauge, Salzwasser oder Essig auszuwaschen und mit Holz- oder Tabakasche zu bestreuen; überdiess ist es nothwendig, dass verwundete Thier wenigstens durch 21 Tage unter Gewahrsam zu halten, und strenge zu beobachten. — Jene Hunde, die von einem unbekannten oder der Wuth wirklich verdächtigen Hunde gebissen wurden, wie auch solche, die mit tollen Hunden in Gemeinschaft und Berührung gekommen sind, ohne verletzt worden zu seyn, müssen dem Wasenmeister ohne Ausnahme zur Behandlung und strengen Beobachtung übergeben werden.

— Böse und beissige Hunde sind an Ketten zu legen und bey zunehmender Bösartigkeit zu vertilgen. — Jeder kranke Hund muss sorgfältig beobachtet und abgesondert gehalten werden. — Endlich ist Jedermann unter schwerer Verantwortlichkeit verpflichtet, jeden Hund, bey dem sich nur die geringsten Zeichen der Wuth äussern, sogleich tödten und tief in die Erde einscharren zu lassen.

§. 76.

Zeichen der Hundswuth.

Die Sicherheit des Publicums und jedes einzelnen Menschen erfordert eine allgemeine Bekanntmachung der zuverlässigsten Zeichen der Hundswuth und der Tollheit anderer Thiere. Es wurden aber bisher gewisse Erscheinungen beynahe allgemein für sichere Zeichen der Wuth gehalten, die es doch keineswegs sind. Diesem höchst gefährlichen Irrthume vorzubeugen, werden nachstehende Punkte bekannt gegeben:

a) Die Wuth bricht oft bey ganz gesund scheinenden Hunden ohne alles Vermuthen plötzlich aus; man darf daher nicht glauben, dieses Uebel kündige sich allezeit durch gewisse Vorboten an.

b) Ganz irrig ist die herrschende Meinung, die Wasserscheu sey ein zuverlässiges Zeichen der Wuth, und kein Hund könne wüthend seyn, wenn er noch Wasser säuft. — Es ist vielmehr durch häufige Erfahrungen erwiesen, dass tolle Hunde und andere wüthende Thiere in jedem Zeitraume der Krankheit Wasser und andere Flüssigkeiten zu sich nehmen, obschon sie bisweilen schwerer schlucken.

c) Das schäumende und geifernde Maul und das Einziehen des Schweifes unter die Beine sind keine bestimmten Zeichen der Wuth; denn bey vielen tollen Hunden ist das Maul mehr trocken, und

die meisten wüthenden Hunde tragen den Schweif wie gewöhnlich, und wedeln auch mit demselben, wenn sie nicht verfolgt werden oder schon zu sehr entkräftet sind.

d) Man glaubt gewöhnlich, wüthende Hunde laufen immer in gerader Richtung fort, man dürfe daher nur auf die Seite treten, um gegen das Anfallen derselben gesichert zu seyn. — Allein tolle Hunde bewegen sich im ersten Zeitraume der Krankheit wie gewöhnlich, spüren und laufen nach allen Richtungen hin, und springen im Anfalle der Beisswuth nach Menschen und Thieren, die sie gerade anfallen wollen.

e) Unrichtig ist ferner die Meinung, tolle Hunde erkennen ihre Gebieter nicht, seyen ganz unfolgsam und widersetzlich. — Anfänglich zeigen sich solche Hunde gegen ihre Gebieter, so wie im gesunden Zustande, folgsam und anhänglich; erst bey zunehmender Wuth vermindert sich das Bewusstseyn derselben, aber nie werden sie ganz unfolgsam, als kurz vor ihrem Tode, wo sie die Besinnung gänzlich verlieren.

f) Endlich ist es ganz ungegründet zu glauben, dass gesunde Hunde tolle Thiere in grösserer Entfernung wittern, ihnen mit ungewöhnlicher Furcht ausweichen, dass sie Brot oder Fleisch, mit dem Geifer wirklich wüthender Hunde befeuchtet, verabscheuen, auf keine Weise zu sich nehmen.

Hinsichtlich der gewöhnlichen Zeichen der Wuth ist zu bemerken, dass sich diese Krankheit bey Hunden auf zweyfache Weise äussert: es kommt nämlich eine rasende und eine stille (gleichsam verborgene) Wuth vor. Jede dieser Arten von Wuth hat einige ihr eigenthümliche Erscheinungen, aber beyde sind im gleichen Grade ansteckend.

Zeichen der rasenden Wuth.

Bey dem Beginn der Wuth bemerkt man überhaupt eine Veränderung an dem Benehmen des Thieres: es wird empfindlicher, scheinbar munterer und hastiger, zum Zorn geneigter, oder aber träge, faul, verdriesslich; diese Stimmung des Hundes ist aber veränderlich, unbeständig, bisweilen auffallender und manchmahl kaum bemerkbar. — Viele der tollen Hunde zeigen in der ersten Krankheits-Periode eine besondere Neigung, kalte Steine, Eisen, Wasser u. s. w. zu belecken. — Bey den meisten solcher Thiere bemerkt man eine ungewöhnliche Unruhe, sie wechseln sehr oft ihr Lager, laufen hin und her, und suchen gewöhnlich dunkle Orte. — Sehr verdächtig ist das Entweichen in diesem Zustande; manchmahl laufen derley Hunde, gleichsam bewusstlos, weit fort, und kehren erst nach mehreren Stunden oder einigen Tagen mit freundlichem Benehmen gegen bekannte Personen zurück. — Die Fresslust geht bey den meisten tollen Hunden, besonders gegen feste Nahrung, gleich anfänglich verloren; dagegen verschlucken sie gern ungewöhnliche Dinge (Holz, Stroh, Erde, Mörtel, Leder, Wolle u. s. w.), lecken ihren eigenen und anderer Hunde Harn, und fressen mitunter auch ihren eigenen Koth. — Manche zeigen einen starken, andere aber einen geringeren Durst, und viele derselben schnappen häufig in die Luft, als ob sie Fliegen fangen wollten. — Alle tollen Hunde leiden anfänglich an hartnäckiger Leibesverstopfung; nur bey einigen geht später ein dünner, dunkel gefärbter Koth ab.

Das Aeussere wüthender Hunde ist anfänglich unverändert; später röthen sich die Augen etwas, die Augenlieder schliessen sich von Zeit zu Zeit, und über den Augen bilden sich kleine Falten, wodurch das Thier ein schläfriges und mürrisches Ansehen bekommt. — Im späteren Zeitraume der Wuth werden die Augen matt und trübe, als ob sie mit Staub bestreut wären, und bey einigen schwillt der ganze Kopf oder einzelne Theile dessel-

ben an. — Alle wüthenden Thiere magern in sehr kurzer Zeit ganz auffallend ab.

Unter allen Zeichen der Wuth ist die ganz besondere Veränderung der Stimme, das Geheul toller Hunde, das auffallendste und bestimmteste. Die ausgestossenen Töne sind nämlich bald höher, bald tiefer, als im gesunden Zustande des Thieres, rauh, heiser, widerlich und ängstlich schallend. Die Laute sind bey diesem Gebell nicht unterbrochen, absetzend, wie bey dem gewöhnlichen Bellen, sondern der erste Anschlag des Lautes geht in ein besonderes Heulen über, welches mit dem Geschrey der Eule verglichen werden kann. — In der ersten Periode der Krankheit ist der Hang zum Beissen bey tollen Hunden selten anhaltend; sie verfallen aber in unbestimmten Zeiträumen in einen aufgereizten Zustand, wobey sie nicht nur fremde Personen, sondern auch ihre Pfleger und Gebieter plötzlich anfällen und beissen. Im Allgemeinen ist der Hang zum Beissen bey der rasenden Wuth häufiger und stärker als bey der stillen Tollheit. — Die Wuthanfälle, die mit Raserey zu vergleichen sind, werden in den späteren Zeiträumen gewöhnlich immer heftiger und häufiger, und während derselben verliert der wüthende Hund alle Besinnung, wird ganz unfolgsam und verfällt in wahre Beisswuth, gleichsam in Mordsucht. — In diesem Zeitraume beissen wüthende Hunde auch in scheinbar ruhigem Zustande Menschen und Thiere ohne Ausnahme, gleichsam hinterlistig, indem sie weder bellen noch knurren, sich denselben mit wädelndem Schweife nähern; tritt aber inzwischen ein Wuthanfall ein, so springt das tolle Thier plötzlich nach Menschen und Thieren hin, schnappt nach denselben, überfällt und beisst sie. — Entläuft ein wüthender Hund im betäubten Zustande, der sich in späteren Perioden der Tollheit gewöhnlich einfindet, so läuft er so lange in derselben Richtung vorwärts, bis er durch irgend eine Ursache genöthigt wird, von seiner Bahn abzuweichen, oder aber

ganz ermattet niedersinkt. — Endlich schwellen manchmahl die inneren Theile des Halses toller Hunde so an, dass sie ihren Speichel nicht verschlucken können, wobey sie dann einen schaumenden Geifer aus dem Maule ausstossen.

Zeichen der stillen Wuth.

Diese hat mit der rasenden Tollheit wohl viele Erscheinungen gemein, sie ist aber, indem sie sich mit geringerer Lebhaftigkeit äussert, um so trügerischer und gefährlicher. — Bey der stillen Wuth zeigen sich die Hunde ungewöhnlich still, ruhig und traurig; sie wechseln seltener ihren Platz, und haben einen weit geringeren Trieb zum Entlaufen. — Manche dieser Thiere geben ganz und gar keinen Laut von sich, und andere bellen selten nur mit eben so veränderter Stimme, wie die mit rasender Wuth behafteten Thiere. — Das auffallendste Unterscheidungsmerkmahl der stillen Wuth ist der gelähmte Zustand des Hinterkiefers, daher das Maul solcher Hunde allezeit mehr oder weniger offen steht. Aus dieser Ursache wird ihnen das Schlucken unmöglich, so dass ihnen alles, was sie manchmahl mit grosser Mühe aufnehmen, aus dem Maule fällt oder fliesst. — Aus eben derselben Ursache häuft sich der Speichel im Rachen und Maule solcher Hunde an, daher sie auch gewöhnlich bey vorragender Zungenspitze mehr geifern. — Der Hang zum Beissen ist zwar bey der stillen Wuth überhaupt geringer, auch sind derley Hunde bey dem gelähmten Zustande des Hinterkiefers selten im Stande, Bisse beyzubringen; sie machen aber bey grösserer Aufregung dennoch Gebrauch von ihren vergiftenden Zähnen.

Die erwähnten Erscheinungen beyder Gattungen von Wuth äussern sich in verschiedenen Fällen bald stärker, bald geringer, und mit verschiedenen Abweichungen; manchmahl lassen sie einige Zeit ganz nach, so dass man verführt werden kann zu glauben, der Hund sey gänz-

lich genesen, während sie früher oder später, und zwar meistens mit verstärkter Kraft, wiederkehren. — In den ersteren Perioden ist dieses Uebel manchmahl kaum zu erkennen, daher denn auch jedes der Wuth verdächtig gewordene Thier, auch bey Abwesenheit aller bestimmten Zeichen der Tollheit, die grösste Vorsicht erfordert.

Bey dem Katzengeschlechte äussert sich die Wuth auf dieselbe Weise, wie bey dem Hunde. Auch bey den übrigen Hausthieren trägt die mitgetheilte Wuth im Allgemeinen dasselbe Hauptgepräge an sich, obschon ihr Verlauf und ihre Erscheinungen durch die mannigfaltige Natur der Geschlechtsverschiedenheit verschiedene Abänderungen erleidet. Zu bemerken ist es ferner, dass bey den anderen Hausthieren (bey dem Schafe, bey Rindern, Pferden, bey dem Esel und Schwein) die Wasserscheu ebenfalls kein bestimmtes Zeichen der ansteckenden Wuth ist.

§. 77.

Massregeln gegen die unter Thieren ausgebrochene Wuth.

Wenn sich die Wuth bey einem oder mehreren Thieren irgend einer Gattung äussert, so müssen sogleich nachstehende Massregeln ergriffen und strenge beobachtet werden, damit sich das Uebel nicht weiter verbreite.

a) Jeder wo immer vorkommende Fall von Wuth, der bey einem Hunde oder anderem Thiere vorkommt, muss von den betreffenden Parteyen sogleich der Ortsobrigkeit angezeigt werden, und Jedermann ist ohne Ausnahme verpflichtet, die hierüber anbefohlenen und von Seite der Obrigkeit angeordneten Vorkehrungen genau zu befolgen.

b) Verfällt ein Hund oder ein anderes Thier in eine der Wuth ähnliche Krankheit, oder wird es offenbar toll, so ist der Eigenthümer unter grösster

Verantworlichkeit gehalten, dafür zu sorgen, dass das kranke und gefährliche Thier sogleich abgesondert und so verwahrt werde, dass es nicht entweiche, und alsobald dem Abdecker übergeben, oder an einen anderen sicheren Ort gebracht werde.

c) Rasende Thiere, deren man sich ohne Gefahr nicht bemächtigen kann, sind an der Stelle zu erlegen, und sammt der Haut an einem entlegenen Orte tief in die Erde einzuscharren.

d) Geräth ein wuthverdächtiger Hund auf öffentliche Strassen, so hat die Ortsobrigkeit in aller Eile zu veranstalten, dass derselbe unter gehöriger Vorsicht, sofern es ohne Gefahr geschehen kann, sogleich eingefangen und in einem sicheren Ort eingesperrt, oder aber an der Stelle getödtet werde, und zugleich sind die Einwohner des Ortes ernstlich zu ermahmen, dass sie ihre Hunde vor der Hand zu Hause halten.

e) Alle Hunde, die bey solcher Gelegenheit auf öffentlicher Gasse ohne Begleitung herumirren, sind einzufangen oder nach obwaltenden Umständen zu erlegen. Die eingefangenen Hunde hat der Abdecker nach Umständen entweder sogleich zu tödten oder zum Zweck fernerer Beobachtung in strenger Verwahrung zu halten.

f) Der Abdecker ist unter schwerer Verantwortlichkeit verpflichtet, alle der Wuth verdächtige und getödtete Hunde sammt der Haut tief in die Erde einzuscharren, und jene Hunde, die ihm zur Beobachtung oder Behandlung übergeben werden, darf derselbe ihren Eigenthümern nicht eher zurückstellen, als nach Verlauf von 21 Tagen, insofern nämlich kein Zeichen irgend einer Krankheit an denselben mehr zu bemerken ist.

g) Jene Hunde, die durch einen tollen Hund gebissen wurden, oder mit wuthverdächtigen Hun-

den in Berührung kamen, sind als höchst verdächtig zu behandeln, entweder sogleich zu erlegen oder an einem abgesonderten Orte strenge zu verwahren. Will Jemand Heilversuche an solchen Hunden anstellen, so darf es nur mit Vorwissen und Einfluss eines bestellten Arztes odes Wundarztes und unter gehöriger Aufsicht geschehen.

h) Wird dem Abdecker ein Hund, der einen oder mehrere Menschen gebissen hat, zur ferneren Beobachtung übergeben, so hat er denselben ganz abgesondert zu verwahren, ihn genau zu beobachten, und alle an demselben bemerkten Erscheinungen dem betreffenden Arzte pünktlich mitzutheilen, wie auch die Eröffnung solcher getödteter oder umgekommener Hunde unter Leitung des Arztes oder Wundarztes zu unternehmen.

i) Wüthende Wölfe, Füchse, Dachse und Luchse sind, sobald sie irgendwo bemerkt werden, mit grösstem Nachdruck zu verfolgen, zu tödten und sammt der Haut tief in die Erde einzuscharren.

k) Wenn ein wüthender Wolf oder Hund, oder ein anderes tolles Thier unter eine Herde von Rindern, Schafen, Schweinen, Pferden u. s. w. geräth, so ist wohl das Dringendste, das tolle Thier zu verfolgen und bald möglichst zu tödten; es müssen aber zugleich ernste Massregeln hinsichtlich der Thiere, die der Ansteckung ausgesetzt waren, getroffen werden.

l) Es muss nämlich jedes Stück Vieh, das von dem wüthenden Thiere angefallen wurde, es mag nun verletzt worden seyn oder nicht, von der Herde abgesondert und durch vier Wochen so verwahrt werden, dass es mit anderen Thieren in keine Berührung komme. Um derley verdächtig gewordene Thiere von dem vielleicht anklebenden Wuthgifte zu reinigen, müssen sie öfters durch einen Fluss oder

Teich getrieben, oder aber allenthalben sorgfältig abgewaschen werden.

m) Die Wunden solcher Thiere sind zuerst mit warmen Wasser, und wenn sie ausgeblutet haben, mit scharfer Lauge oder Essig auszuwaschen; dann bestreue man dieselben mit Holz- oder Tabakasche, lege bis zur Ankunft des Thierarztes Zwiebel, Terpentin u. s. w. auf dieselben, damit sie nicht sogleich zuheilen.

n) In solchen Fällen, wo ein tolles Thier in einer Herde allgemein herumwüthete, wo man daher nicht bestimmen kann, welche Thiere der Ansteckungsgefahr eigentlich ausgesetzt waren, muss die ganze Herde durch dieselbe Zeit, wie die einzelnen wuthverdächtigen Stücke, abgesondert gehalten werden.

o) Entwickelt sich inzwischen bey einem der verdäahtigen Thiere eine der Wuth ähnliche Krankheit, so muss es sogleich getödtet, und sammt der Haut an einem entlegenen Orte tief eingescharrt werden.

p) Unter strengster Ahndung ist es verboten, von irgend einem Thiere, das einige Zeichen der Wuth an sich trägt, oder auch nur von einem tollen Thiere gebissen wurde, die Milch zu verwenden, oder derley Stücke wohl gar zum Genusse zu schlachten.

q) Alles, was zur Reinigung oder zum Verband verletzter und verdächtiger Thiere verwendet wurde, ist an der Stelle zu verbrennen, und jene Menschen, welche solche Thiere berührten oder mit dem Geifer derselben besudelt wurden, haben ihre Hände und verunreinigten Hautstellen sogleich mit Lauge oder Essig zu reinigen; auch müssen sie, bevor sie sich anderen Thieren nähern, ihre Kleider wechseln. Die abgelegten Kleidungsstücke werden vor weiterem

Gebrauch in scharfer Lauge geweicht, dann rein gewaschen, und durch mehrere Tage wohl durchgelüftet.

r) Endlich sind alle Plätze, wo wüthende Thiere herumirrten, sorgfältig zu reinigen; alles Stroh, Heu u. s. w. muss mit dem Unrath verbrannt oder tief in die Erde eingescharrt werden; die Wände der Stallungen und andere Behältnisse werden abgezogen und frisch angeweisst; alles Holzwerk wird mit scharfer Lauge oder Chlorwasser abgewaschen; der gedielte Fussboden wird gescheuert, und von dem ungedielten die Erde auf einen Schuh entfernt, tief eingescharrt und durch reine, trockene Erde ersetzt; Stränge und Rieme, mit welchem tolle Thiere gefesselt waren, werden verbrannt; Ketten und andere eiserne Geräthschaften vor fernerem Gebrauch ausgeglüht. Jene Plätze der Weide, die mit Wuthgeifer besudelt werden konnten, sind mit Wasser zu begiessen, mit reiner Erde zu decken, oder, nachdem sie mehrere Wochen dem Einflusse der Luft, bey Hintanhaltung des Viehes, ausgesetzt waren, mit dem Pfluge umzureissen.

§. 78.

Verwahrung der Menschen gegen Ansteckung.

Das Wuthgift wird wohl in den meisten Fällen durch den Biss, den wüthende Hunde und andere tolle Thiere beybringen, auf Menschen übertragen; allein die Ansteckung kann, traurigen Erfahrungen zufolge, auch Statt finden, wenn der Geifer oder das Blut wüthender Thiere mit wunden, der Oberhaut beraubten, oder mit zarteren Hautstellen in Berührung kommt.

Um sich gegen vergiftende Bisse zu schützen, muss man sich von jedem fremden Hund entfernt halten, was

vorzüglich Kindern einzuschärfen ist, die sich gewöhnlich jedem Hunde so gern nähern, ihn antasten. — Man weiche besonders herumirrenden, im Laufe begriffenen und verdächtigen Hunden aus, und ziehe sich auch von fremden Haus- und Zimmerhunden zurück, wenn sie im Wege stehen oder anzufallen drohen, indem man sich langsam rückwärts schreitend entfernt, und mit stätem Blick denselben in die Augen sieht. — Auch bekannte und eigene kränkliche, beissige, zum Zorn aufgereizte Hunde, brünstige und säugende Hündinnen und Katzen können gefährlich werden, indem sie unter diesen Umständen, bey scheinbarer Abwesenheit von Wuth, bisweilen vergiftende Bisse beybringen. — Ganz vorzüglich muss man sich aber von tollen Thieren hüten, die in den Wuthanfällen auch ihre Pfleger und Gebieter anfallen (S. 394). Will man sich eines wüthenden Thieres bemächtigen, ihm Fesseln anlegen, so nähere man sich demselben nie ohne hinreichende Waffe, damit man es im Nothfalle erlegen könne; man werfe ihm von einiger Entfernung eine Schlinge um, oder suche ihn mittelst längeren Gabeln, Stangen u. s. w. fest zu halten, und dann mit Vorsicht zu fesseln. Alle zu diesem Zwecke gebrauchten Werkzeuge sind nach erst angegebener Art zu reinigen oder zu verbrennen.

Gegen die Ansteckung durch Geifer oder Blut wüthender Thiere kann man sich durch folgende Mittel schützen: Ist man genöthigt, ein tolles Thier oder ein Aas eines wüthend gewesenen Thieres zu berühren, so schütze man seine Hände durch Handschuhe (die dann sogleich verbrannt werden müssen), oder bestreiche dieselben allenthalben mit einem Oel oder Fett, und wasche sie hernach mit Seifenwasser, Lauge oder Essig wohl ab. — Vorzüglich hüte man sich, mit verunreinigten Fingern an die Augen, an die Nase oder an die Mundlippen zu fahren. — Mit schorfigen oder nur im Geringsten verwundeten Händen darf man kein tolles Thier und durch-

aus gar nichts berühren, was durch Wuthgift verunreinigt werden konnte. — Wird man irgendwo mit Geifer oder Blut toller Thiere besudelt, so ist die Reinigung (S. 399) an der Stelle zu unternehmen, und verunreinigte Kleidungsstücke müssen sogleich abgelegt, gereireinigt oder verbrannt werden. — Da man endlich aus traurigen Beyspielen weiss, dass die Wuth durch blosses Belecken zarterer oder schorfiger Hautstellen mitgetheilt werden kann, so wird Jedermann gewarnt, sich von keinem Hunde, wenn er auch gesund zu seyn scheint, im Gesichte vorzüglich, belecken zu lassen; insbesondere ist diess bey Kindern, deren zarte Haut durch das Wuthgift um so leichter angesteckt werden kann, sorgfältig zu verhindern.

§. 79.

Vorbeugungsmittel gegen die Wuthkrankheit.

Bey dem Menschen entwickelt sich die eigentliche Wuthkrankheit zwar nur dann, wenn ihm das Wuthgift von einem tollen Thiere, oder von einem andern, durch Ansteckung wuthkrank gewordenen, Menschen mitgetheilt wird; allein jede noch so geringe, von einem tollen Thiere erlittene Verletzung, und jede kaum bemerkbare Menge des Geifers und des Blutes solcher Thiere, mit verwundeten oder zarteren Hautstellen in Berührung gebracht, kann die tödtliche Wuth hervorbringen, wenn nicht sogleich die zweckmässigsten Vorbeugungsmittel angewendet werden. — Höchst gefährlich ist es, sich in solchen Fällen unwissenden Quacksalbern oder gewissen, noch so angerühmten Geheimmitteln anzuvertrauen. — Nur solche Mittel, durch die das Wuthgift, welches in die Wunden oder an zartere Hautstellen gebracht wurde, schnell entfernt, zerstört oder unschädlich gemacht wird, und durch solche, welche das tiefere Ein-

dringen, den Uebergang des vergiftenden Wuthkeimes in das Blut verhindern, kann der Wuthkrankheit vorgebeugt werden.

Wird daher eine Person von einem verdächtigen Thiere verletzt, so ist an der Stelle ein Arzt oder Wundarzt herbeyzurufen, der dem in Lebensgefahr versetzten Menschen erforderliche Hülfe leiste, wofür nicht nur die Angehörigen, sondern auch die Ortsobrigkeit, auf dem Lande vorzüglich, zu sorgen haben. — Wo der ärztliche Beystand nicht sogleich verschafft werden kann, sind nachstehende Mittel einstweilen mit möglichster Sorgfalt und Genauigkeit anzuwenden.

a) Das Dringendste ist hier die augenblickliche Reinigung der von wuthverdächtigen Thieren beygebrachten Wunden und Quetschungen. Man wasche daher jede verletzte oder durch Wuthgeifer besudelte Stelle des Körpers wiederholter Mahlen mit lauem Wasser oder, wo dieses nicht bey Handen ist, mit frisch gelassenen Harn wohl ab, und reibe die Wunden wechselweise mit einem trockenen reinen Tuche. — Drang der verletzende Zahn des tollen Thieres durch ein Kleidungsstück, so muss dieses vor Allem vorsichtig, damit es die Wunde und die blosse Haut des Verletzten nicht berühre, entfernt werden.

b) Ist der Verletzte von seinem Wohnorte etwas weiter entfernt, so müssen die Bisswunden desselben nach vorbemerkter Reinigung bis zur weiteren Behandlung mit feuchter Erde, Schlamm oder Sand bedeckt werden, damit sie nicht austrocknen. Kann der Verletzte nicht gefahren werden, so muss derselbe langsamen Schrittes, ohne sich zu erhitzen, nach Hause gehen, oder in einem näher gelegenen Orte unterbracht werden.

c) Das Bluten solcher Wunden darf auf keine Weise gestillt werden; es ist vielmehr zu befördern

und zu unterhalten, damit das an den verletzten Theilen haftende Wuthgift desto zuverlässiger ausgespühlt werde. Zu diesem Zweck lege man, wenn sich die Verletzung an einer Gliedmasse vorfindet, oberhalb der Wunde ein Band etwas straffer an, streiche das verletzte Glied unterhalb der Wunde öfter nach aufwärts, und drücke den Umfang der Wunde gelinde mit den Fingern. Will das Bluten zu früh aufhören, so reibe man die verletzte Stelle mit einem schärferen Tuche, träufle bisweilen warmes (nicht heisses) Wasser auf die Wunde, oder setze sie warmen Dünsten aus; — man bähe die wunden Stellen mit umgeschlagenen, in warmes Wasser eingetauchten Tüchern, oder setze das verletzte Glied in ein laues Bad.

d) Höchst gefährlich ist der hier und da übliche Gebrauch, derley Wunden mit dem Munde auszusaugen, weil das Wuthgift hierdurch leicht übertragen werden kann. Wo es thunlich ist, werden Schröpfköpfe und in deren Ermangelung eine Saugflasche angelegt, um das Gift auszusaugen und das Bluten zugleich zu befördern. (Man giesse in eine Flasche, deren Mündung gross genug ist, um die verletzte Stelle zu umfassen, etwas heisses Wasser, und lege die Mündung derselben an den Umfang der Wunde genau an, dass keine Luft von aussen eindringen könne. Lässt das Saugen nach, so giesse man das abgekühlte Wasser aus und ersetze es wieder durch heisses.)

e) Wenn derley Wunden zu stark bluten, wenn der Verletzte durch Blutverlust zu sehr entkräftet wird, muss dem ferneren Bluten nach Möglichkeit Einhalt gethan werden. In solchen Fällen gebe man dem Kranken eine wagrechte und dem blutenden Theile eine erhöhtere Lage; — man gebiete dem Kranken die grösste Ruhe, besprenge

die Wunde mit kaltem Wasser, giesse scharfen Essig oder Salzwasser, streue gestossenes Salz, Alaun oder grünen Vitriol in dieselbe, stopfe sie, wenn sie tiefer ist, mit Leinfäden (Charpie) oder Feuerschwamm aus, und lege einen festen Verband darüber. — Bey verletzten, heftig blutenden Gliedmassen lege man oberhalb der Wunde ein breiteres Band um, und ziehe es fest an. — Bis zur Ankunft des Arztes gebe man dem Kranken Essigwasser und andere kühlende Getränke, und halte alles von ihm entfernt, was sein Blut in Wallung bringen könnte.

f) Erst dann, wenn die Wunden nicht mehr bluten, dürfen solche Mittel angewendet werden, die das etwa noch verborgenene Gift zu zerstören vermögen: scharfer Essig oder Lauge, Holz- oder Tabakasche u. s. w.

g) Damit die schnelle Austrocknung und Heilung solcher Wunden verhindert, eine Entzündung und bald nachfolgende Eiterung derselben bewirkt werde, ist es nach vorausgegangener Reinigung derselben nothwendig, reizende Mittel anzuwenden. Bey Mangel anderer hierzu erforderlicher Mittel träufle man heisses Wasser in die Wunden, wende geriebenen Zwiebel, Meerrettig oder scharfes Senfmehl, dann bis zur Ankunft des Arztes eine Salbe an, die aus Unschlicht, Wachs, Terpenthin und Honig bereitet werden kann.

h) Inzwischen muss sich der Verletzte ruhig verhalten, Erhitzung und Verkühlung des Körpers, alle geistigen Getränke, reizende, gewürzhafte und schwer verdauliche Speisen sorgfältig vermeiden.

i) Ganz vorzüglich muss für die Ruhe des Gemüths solcher Menschen gesorgt werden. Man halte daher jede Gelegenheit und solche Personen von ihm entfernt, die ihn in Zorn, Furcht oder Schrecken versetzen könnten, suche ihn aufzuheitern, lasse

ihm kein Besorgniss hinsichtlich einer bevorstehender Gefahr merken, und leiste ihm alle erforderlichen Dienste mit grösster Bereitwilligkeit.

k) Endlich ist der Arzt bey seiner Ankunft durch die Angehörigen des Verletzten, aber ohne Beyseyn desselben, über alles, was er zu wissen verlangt, so wie über die einstweilen angewandten Mittel genau zu unterrichten. Der Verletzte ist durch vernünftige Vorstellungen zu bewegen, dass er sich den ärztlichen Anordnungen füge, und die Angehörigen oder Wärter desselben haben sich strenge an die Verordnung des Arztes zu halten.

§. 80.

Zeichen der Wuthkrankheit bey Menschen.

Die Wuthkrankheit muss bey Zeiten erkannt werden, um die erforderlichen Mittel, welche solche Kranke noch retten können, nicht zu versäumen, und die Weiterverbreitung des Uebels zu verhindern. Man unterscheidet wohl gewisse Perioden bey dieser Krankheit, allein der Verlauf derselben ist manchmahl sehr unbestimmt; die ersten Erscheinungen der Wuth zeigen sich wohl öfters zwischen dem 8. und 24. Tage nach erlittener Ansteckung, manchmahl aber nach einigen Stunden oder nach wenigen Tagen schon, und in anderen Fällen erst nach mehreren Monaten oder auch später noch.

Erster Zeitraum bis zu den Vorboten.

In diesem Zeitraume kommen wohl bisweilen verschiedene krankhafte Erscheinungen vor, die aber mehr von der erlittenen körperlichen Verletzung, von Schrecken und Furcht des Verwundeten, der sich nun angesteckt glaubt, als von dem beygebrachten Wuthgifte herrühren. — Man ist der Meinung, dass Wunden, von tollen Thieren beygebracht, schneller zuheilen und we-

niger schmerzen, während man bisweilen bemerkt hat, dass derley Wunden gleich anfänglich eine üble Beschaffenheit annehmen, einen jauchigen Eiter bilden; allein die Beschaffenheit solcher Wunden, ihr früheres oder späteres Vernarben, hängen von der Art der Verletzung, von der Eigenthümlichkeit der verletzten Theile, von der Leibesbeschaffenheit des Verletzten, von den angewandten Mitteln und anderen Nebenumständen ab. — Bedenklich ist es wohl, wenn sich im Umfange der Bisswunde ein Wulst oder Bläschen bilden, die eine röthliche oder bläuliche Flüssigkeit enthalten; wenn das Thier, das die Verletzung beybrachte, mehr oder weniger offenbare Zeichen der Wuth (§. 76.) an sich trägt, und noch bedenklicher, wenn andere durch dasselbe verletzte Thier wirklich toll geworden.

Vorboten der Wuthkrankheit.

Bey Menschen bricht die Wuthkrankheit höchst selten plötzlich aus; sie kündigt sich gewöhnlich durch einige krankhafte Erscheinungen an. — An der Bissstelle zeigen sich meistens die ersten Vorboten: vernarbte Wunden entzünden sich, brechen neuerdings auf, und noch nicht zugeheilte werden entartet, bilden schwammiges Fleisch, werden sehr empfindlich, und der Eiter derselben verwandelt sich in eine dünne, missfärbige und scharfe Jauche; manchmahl schwillt die verletzte Stelle bloss an und wird missfärbig. — Die allergewöhnlichste Erscheinung ist ein besonderer Schmerz in der Hautstelle, wo die Ansteckung vor sich ging, dem manchmahl ein Jucken oder Schauder vorausgeht; dieser Schmerz nimmt bisweilen das ganze Glied ein, und zieht sich gegen den Rücken, wohl auch gegen den Hals und die Brust hin. — In anderen Fällen fühlt der Kranke eine Betäubung in dem verletzten Gliede, die manchmahl in eine vorübergehende Lähmung mit Zuckungen übergeht.

Zugleich mit den erwähnten örtlichen Erscheinungen oder bald darauf zeigen sich allgemeine Vorboten der Wuth. — Der Kranke wird trübsinnig, niedergeschlagen, untheilnehmend, übel gelaunt, ungewöhnlich reizbar, einsylbig, in seltenen Fällen wohl auch sehr geschwätzig, mitunter auch irre redend, unruhig. — Er klagt über Mattigkeit, über fliegende Hitze mit abwechselndem Schauder, über zusammenziehende Schmerzen in den Gliedern, die manchmahl auch den Kopf oder die Lenden einnehmen. — Die Haut ist äusserst empfindlich, so dass dem Kranken bisweilen jede Berührung, jedes Lüftchen unerträglich wird. — Das Athmen wird beschwert, der Kranke fühlt sich beängstigt, seufzt öfters, hat eine schwache, heisere Stimme, das Sprechen fällt ihm schwer. — Das Gesicht ist gewöhnlich blass, die Züge sind verändert, der Blick ist wild, die Augen sind glänzend, gelinde geröthet, können helleres Licht nicht vertragen, und bisweilen klagt der Kranke über ein Sausen und Klingen in den Ohren. — Der Schlaf ist unruhig, durch beängstigende Träume unterbrochen, deren Bilder dem Kranken auch im wachen Zustande vorschweben, ihn gegen fremde Personen, vorzüglich gegen Hunde und andere Thiere, scheu und furchtsam machen. — Mangel an Esslust bey häufigem Durst, Ekel, bisweilen auch galligtes Erbrechen, und eine trockene, kalt anzufühlende Haut sind ferner bey den meisten solcher Kranken zu bemerken.

Die entwickelte Wuthkrankheit.

Gewöhnlich bricht die Wuth, nachdem die Vorboten ein paar Tage währten, aus; seltener entwickelt sie sich schon am ersten oder zweyten Tage mit voller Kraft oder folgt erst nach acht Tagen, nachdem die krankhaften Erscheinungen einige Zeit aussetzten. — Die bereits entwickelte Wuthkrankheit gibt sich durch eine, auf das Aeusserste gesteigerte Empfindlichkeit der Haut und der

äusseren Sinne, durch ein beschwerliches Gefühl von Unwohlseyn und Zunahme aller Zufälle der vorigen Periode, durch Kopfschmerz, heftigen Durst und ein Brennen im Schlunde und in den inneren Theilen, vorzüglich aber durch die Wasserscheu, durch Krampf- und Wuthanfälle zu erkennen. — Die Wasserscheu mangelt zwar in manchen Fällen, und gesellt sich wohl auch anderen Krankheiten bisweilen bey; sie ist aber bey Menschen dennoch eines der bestimmtesten Zeichen der mitgetheilten Wuth. Anfänglich bemerkt der Kranke nur ein geringes Hinderniss im Schlucken, das später immer mehr zunimmt, manchmahl einige Zeit aussetzt, und bald wiederkehrt. Wenn es der Kranke nun versucht, seinen brennenden Durst durch Wasser oder eine andere Flüssigkeit zu dämpfen, so schnürt sich sein Hals plötzlich krampfhaft zu, wobey er von einem unerträglichen Angstgefühl mit Erstickungszufällen, von einem heftigen Schmerz, der gewöhnlich von der Magengegend, die zugleich anschwillt, ausgeht und von heftigen Krämpfen befallen wird. — Bey vielen solcher Kranken werden die Zufälle der Wasserscheu in der Folge auch dadurch schon erweckt, wenn sie auf irgend eine Weise auf das Trinken erinnert werden. — Das Gemüth des Kranken zeigt sich nun sehr aufgeregt, und die heftigen Krampfanfälle versetzen den Leidenden in einen wahrhaft schrecklichen Zustand, indem sie ihn zu ersticken drohen, und durch gewaltiges Verzerren seiner Glieder unerträgliche Schmerzen verursachen. — Unter Stöhnen und Röcheln liegt der Kranke, als ob er von der Fallsucht befallen wäre, mit schäumendem Munde dahin, und stösst manchmahl fürchterliche Töne aus.

Mit dem Nachlass der allgemeinen Krämpfe brechen gewöhnlich erst die Wuthanfälle aus, die einem wahnsinnigen Toben gleichen. — Der Kranke geberdet sich unter diesen Anfällen bisweilen schauerlich: er ist höchst unruhig, sucht zu entlaufen, spuckt seinen Geifer her-

um, fällt manchmahl umstehende Personen an, schnappt und beisst nach denselben, schont seines eigenen Körpers nicht, zerreisst bisweilen die stärksten Fesseln und zeigt durchaus eine vollkommene Geistesabwesenheit, während er sich dennoch bey dem Nachlasse der Tobsucht alles dessen erinnert, was inzwischen vorging. — Diese Anfälle sind anfänglich seltener, werden aber später immer häufiger und anhaltender. — In den Zwischenräumen der Wuthanfälle ist das Gemüth des Kranken äusserst reizbar, zum Zorn geneigt; dabey ist der Leidende aber sehr niedergeschlagen, furchtsam, und gibt sich gewöhnlich der hoffnungslosen Verzweiflung hin. — Die immer schneller auf einander folgenden Krämpfe, Erstickungs- und Wuthanfälle erschöpfen den Kranken immer mehr und mehr, bis sein matervolles Leiden binnen ein paar Tagen, manchmahl auch unter Anschein von Besserung, mit dem Tode endigt. — Die Wasserscheu, die Krampf- und Wuthanfälle zeichnen die mitgetheilte Wuthkrankheit bey Menschen wohl in den allermeisten Fällen hinlänglich aus; ihre Heftigkeit und Dauer, so wie andere krankhafte Erscheinungen, die sich diesem Uebel beygesellen, bieten aber verschiedene Mannigfaltigkeiten dar.

§. 81.
Behandlung und Pflege der von der Wuthkrankheit befallenen Menschen.

Bey den ersten, noch so unbedeutenden Erscheinungen, die den Ausbruch der Wuth andeuten, muss der Ortsobrigkeit hierüber sogleich Anzeige gemacht, und für ärztliche Hülfe um so schneller gesorgt werden, als solche Kranke bey weiter vorgerücktem Uebel äusserst selten mehr zu retten sind. — Bis zur Ankunft des Arztes suche man den Kranken zu beruhigen, im Hause zurück zu halten, und behalte ihn unter beständiger Aufsicht, vermeide aber hierbey unnöthigen Zwang und Gewalttkä-

tigkeiten. Uebrigens ist der Wuthkranke bis zur Ankunft des Arztes nach der (§. 79.) gegebenen Vorschrift zu behandeln. — Hinsichtlich der Pflege und Wartung solcher Kranken sind nachstehende Regeln zu beobachten.

a) Wo es möglich ist, den Wuthkranken bey den Seinigen gehörig zu unterbringen und zu pflegen, darf er an keinen anderen Orte gebracht werden; man lege ihn daselbst in ein abgesondertes, ruhiges und leicht abzusperrendes Gemach, aus dem alles überflüssige Geräth, vorzüglich aber gefährliche Werkzeuge, mit welchen sich der Kranke selbst oder Andere beschädigen könnte, entfernt werden müssen.

b) Arme Kranke dieser Art, die zu Hause keine gehörige Unterkunft und Pflege oder gar kein Obdach haben, sind in ein Spital oder an einen anderen sicheren und entsprechenden Ort zu bringen, und die Ortsobrigkeit hat dafür zu sorgen, dass ihnen hier alle nöthige Hülfe und Beystand geleistet werde.

c) Die Pflege und Wartung solcher Kranken kann wohl ihren Angehörigen, wenn sie sich hierzu geneigt zeigen und geeignet sind, überlassen werden; widrigenfalls sind ein paar hierzu taugliche Wärter oder Wärterinnen mit Einfluss des Arztes und der bestellten obrigkeitlichen Person zu besorgen, und über ihre Pflichten und Geschäfte genau zu unterrichten. Zaghafte, unbeholfene, rohe, unnüchterne, geschwätzige und solche Menschen, die dem Kranken zuwider sind, dürfen hierzu nicht verwendet werden. — Der übertriebenen Furcht vor Ansteckung können die Aerzte durch ihr eigenes unscheues Benehmen und dadurch abhelfen, wenn sie die Umstehenden darüber belehren, dass weder die Ausdünstung wuthkranker Menschen, noch die Luft, welche sie umgibt, ansteckend ist, und dass man solchen

Kranken, bey Beobachtung vorgeschriebener Massregeln, ohne alle Gefahr beystehen kann.

d) Die allgemeinen Pflichten der Wärter sind: den Kranken beständig, bey Tag und Nacht, zu bewachen, ihm jede nöthige Hülfe und Beystand willig zu leisten und die ärztlichen Anordnungen genau zu befolgen. — Nie dürfen sich die Wärter mit dem Kranken in ein Gespräch, am mindesten aber in ein solches einlassen, das ihn hinsichtlich der Gefahr, in welcher er sich befindet, aufklären könnte. — Keiner fremden Person darf der Eintritt in das Krankenzimmer gestattet, und alle Thiere, besonders Hunde, müssen von demselben abgehalten werden. — Das Krankenzimmer muss dunkel, nicht zu warm oder zu kühl gehalten, jedes Geräusch und alle auf den Kranken widerlich einwirkende Einflüsse müssen vermieden, vorzüglich aber allen Veranlassungen, die den Kranken auf irgend eine Art aufregen, oder zum Zorn reizen könnten, möglichst vorgebeugt werden. — Verfällt der Kranke in einen wohlthätigen Schlummer, so ist dafür zu sorgen, dass er nicht geweckt und aufgeschreckt werde.

e) Nebst der sorgfältigsten körperlichen Pflege und Behandlung sind wuthkranke Menschen der Seelenheilmittel vorzüglich bedürftig. Man behandle sie überhaupt mit grösster Theilnahme und Menschlichkeit, lasse ihnen aber keine Besorgniss hinsichtlich der Gefahr, in welcher sie sich befinden, oder eine offenbare Furcht vor ihnen durchblicken; — man suche ihr niedergeschlagenes Gemüth durch vernünftige Trostworte aufzurichten, und sorge dafür, dass Niemand zu ihnen gelange, der sie auf irgend eine Weise aufrege, ihre Furcht nähre, sie beängstige. — Wünschen solche Kranke ihre Angehörigen zu sehen, so muss diess mit grösster Vorsicht geschehen; alle unmittelbaren Berührungen,

Umarmungen, Beurlaubungen u. s. w., die den Kranken erschüttern, andererseits aber auch den Letzteren gefährlich werden könnten, müssen vermieden werden. — Man sorge ferner bey Zeiten für den geistlichen Trost des Kranken und, wo es die Umstände fordern, auch dafür, dass er über seine zeitlichen Angelegenheiten verfüge, wobey aber mit Klugheit und grösster Schonung vorzugehen ist.

f) So lange der Wuthkranke zu trinken vermag, reiche man ihm reines Wasser oder andere kühlende Getränke, so oft und so viel er zu sich nehmen will. — Sind aber bereits einige Zeichen der Wasserscheu eingetreten, so darf ihm ohne sein Verlangen kein Getränk gereicht werden; man muss vielmehr alles vermeiden, was ihn auf das Wasser und andere Flüssigkeiten erinnern könnte. Es müssen daher alle glänzenden Dinge (Gläser, Spiegel, blankes Metall u. s. w.) und alles Geräusch von ihm entfernt gehalten werden. Strenge ist daher darauf zu sehen, dass es Niemand wage, Versuche an solchen Leidenden mit Wasser oder anderen Getränken zu machen, wodurch sie leicht in eine krampfhafte Aufregung versetzt werden könnten.

g) Im ruhigen Zustande ist der Kranke sich selbst zu überlassen; während der Anfälle von heftigen Krämpfen, von Erstickungen und Besinnungslosigkeit muss er aber im Bette fest gehalten werden, damit er sich keinen Schaden zufüge. Man vermeide aber, so lange es möglich ist, das Binden desselben, auch dann, wenn er es selbst verlangen sollte, und suche ihn durch Zutrauen einflössende Worte zu besänftigen.

h) Nur in jenen Fällen, wo sich die Wuthanfälle zur Tobsucht mit Raserey steigern, wo sich der Kranke durchaus widerspenstig zeigt, zu entfliehen strebt, sich selbst oder die Umstehenden zu

beschädigen, zu beissen sucht — darf man von eigentlichen Zwangmitteln Gebrauch machen; aber auch jetzt noch muss der Kranke mit grösster Schonung behandelt werden. — Man suche den Tobenden mittelst Leintücher im Bette fest zu halten, und wenn dieses nicht hinreicht, befestige man seine Hände und Füsse mittelst breiter und starker Gurten an die Bettstelle.

§. 82.

Sorgfalt für zweckmässige ärztliche Behandlung und Tilgung des Ansteckungsstoffes.

Die öffentliche Sicherheit erfordert es, dass jeder, von einem wuthverdächtigen Thiere verletzte Mensch und jeder Wuthkranke unter obrigkeitliche Aufsicht gestellt werde.

Die Wahl des Arztes bleibt wohl jedem Kranken oder seinen Angehörigen überlassen; die betreffende Obrigkeit hat aber strenge darüber zu wachen, dass der ärztliche Beystand nicht zu spät angesprochen oder wohl gar gänzlich vernachlässigt werde; dass sich derley Kranke keinem Afterarzte anvertrauen, oder aber, zu ihrem Nachtheile, auf einige Gefahr unzweckmässige, wohl gar schädliche Mittel anwenden. — In jedem Falle, auch dann, wenn ein befugter Arzt die Behandlung eines solchen Kranken übernommen hat, ist von Seite der Behörde, nebst einer obrigkeitlichen Person, einer ihrer ordentlichen Aerzte zu bestellen, der dem gewählten Arzte mit seinem Rathe beyzustehen, vorzüglich aber darüber zu wachen hat, dass alle verordneten medicinisch-polizeylichen Massregeln genau befolgt werden. — Uebrigens ist jeder durch ein verdächtiges Thier Verletzte oder von einer wuthähnlichen Krankheit Befallene bis zur vollkommenen Wiedergenesung, also wenigstens durch sechs Wochen, ärztlich zu behandeln und zu beob-

achten, und ferner auch einige Zeit unter obrigkeitliche Aufsicht zu stellen.

Ganz vorzügliche, von Seite der Obrigkeit mit grösster Strenge zu überwachende, Vorkehrungen erfordert endlich der Ansteckungsstoff, der bey wuthkranken Menschen, trauriger Erfahrung zufolge, ebenfalls erzeugt wird. Damit jede Ansteckung verhindert und der Wuthstoff allenthalben vertilgt werde, sind folgende Massregeln anzuordnen und genau zu beobachten.

a) Niemand darf Wuthkranke oder solche Dinge, die durch Speichel oder Blut solcher Kranken verunreigt seyn können, mit wunden oder schorfigen Händen berühren.

b) Jenen Menschen, die solche Kranke pflegen, ist einzuschärfen, dass sie ihre Hände öfters mit Oel oder einem Fett bestreichen und fleissig mit Essig, mit Salz- oder Seifenwasser reinigen, sich aber vorzüglich hüten, mit verunreinigten Fingern ihr Gesicht, die Augen, Nase oder Mundlippen zu berühren.

c) Werden die Umstehenden durch Speichel oder Blut des Kranken verunreinigt, so muss die Reinigung mit erst erwähnten Mitteln sogleich unternommen werden; besudelte Kleidungsstücke sind an der Stelle abzulegen, vorschriftsmässig zu reinigen oder, wenn sie von minderem Werthe sind, zu verbrennen.

d) In seltenern Fällen äussert sich bey solchen Kranken während der Wuthanfälle ein Hang zum Beissen, wobey sich die Wärter besonders vorzusehen haben; geschieht es aber dennoch, dass einer derselben gebissen oder mit den Zähnen des Kranken nur leicht verletzt oder gequetscht wird, so muss die verletzte Stelle eben so, wie die von tollen Thieren beygebrachten Wunden, behandelt werden.

e) Alles, was zur Reinigung und zum Verband verdächtiger Bisswunden gebraucht wurde, muss an der Stelle verbrannt werden. Kleidungsstücke von minderer Bedeutung, welche solche Kranke oder Wiedergenesene ablegen, werden verbrannt, brauchbarere aber in scharfer Lauge durch einige Tage geweicht, dann rein gewaschen, und vor dem Wiedergebrauch wohl ausgelüftet. Einer gleichen sorgfältigen Reinigung sind auch die übrigen Geräthschaften, welche bey solchen Kranken benutzt wurden, zu unterwerfen.

f) Die grösste Vorsicht ist endlich nothwendig, wenn ein Mensch an der Wuthkrankheit stirbt. Die Leiche solcher Menschen muss sammt aller an derselben haftenden Wäsche und Kleidung, ohne weitere Berührung, in ein Leintuch eingehüllt, sobald nur möglich in den Sarg gelegt und eingenagelt, auch darf keinem Menschen der Zutritt zu derselben gestattet werden. — Die Beerdigung muss vor beginnender Fäulniss des Körpers, nach einfacher Einsegnung, ohne Gepräge und Begleitung geschehen, indem die Leiche nicht getragen, sondern gefahren, in ein sechs Schuh tiefes Grab versenkt, und an der Stelle gänzlich mit Erde bedeckt wird — Das Bettzeug, die Leinwäsche und alle Kleidungsstücke, die der Verstorbene während seiner Krankheit benutzte und an sich hatte, sind unter obrigkeitlicher Aufsicht, nebst dem Bettgestell und übrigen minder bedeutenden, der Verunreigung verdächtigen Geräthe zu verbrennen. — Die Dielen des Krankenzimmers und das zum ferneren Gebrauch bestimmte Holzgeräth werden mit scharfer Lauge gescheuert und abgehobelt, die abfallenden Späne werden sogleich verbrannt. — Endlich müssen die Wände des Krankenzimmers abgekratzt, frisch angeweisst und durch mehrtägige Lüftung gereinigt werden.

§. 83.

Aemtliche Berichte über die Wuth.

Die Ortsobrigkeiten sind verpflichtet, jeden Unglücksfall, wo Menschen oder Hausthiere von einem wuthverdächtigen Thiere verletzt werden, oder aber ein Mensch in die Wuthkrankheit verfällt, der betreffenden Behörde sogleich anzuzeigen, und diese hat bedenklichere Fälle dieser Art ohne Weile an die Landesstelle, mit Beyschluss des ärztlichen Berichtes, einzuberichten. Bey obwaltender grösserer Gefahr ist es erforderlich, dass derley Berichte periodisch jede Woche, bis zur gänzlichen Tilgung des Uebels, eingesandt werden.

Ausser diesem haben die bestellten Physiker, der bestehenden Ordnung gemäss, jedes Jahr einen tabellarischen Ausweis über die inzwischen vorgekommenen Fälle von Wuth unter den Thieren und über Menschen, die von verdächtigen Thieren verletzt wurden, oder in die Wuthkrankheit verfielen, nach angehängter Form abzufassen und den betreffenden Behörden einzureichen. Diese Ausweise haben die Behörden der Landesstelle einzusenden. Besondere, in einzelnen Fällen gemachte ärztliche Beobachtungen, die in den summarischen Ausweis nicht aufgenommen werden können, sind in abgesonderten Berichten oder Krankheitsgeschichten beyzuschliessen.

Uebrigens werden sich die Aerzte besonders angelegen seyn lassen, den Ursachen und Erscheinungen der Wuth bey dem Hundegeschlecht und anderen Thieren sorgfältig nachzuspüren, wie auch Heilversuche bey denselben, wo es die Umstände gestatten, anzustellen; die Natur des Wuthgiftes und der Wuthkrankheit bey dem Menschengeschlecht, mit kritischer Würdigung gesammelter Beobachtungen, aufzuhellen, und die Wirksamkeit empfohlener Mittel und Heilarten gegen dieses Uebel durch wiederholte und reine Erfahrung strenge zu prü-

fen. Alle aus diesen Bestrebungen hervorgehenden, probehältigen Resultate sollen von Zeit zu Zeit durch die Staatsverwaltung, zum Besten der gefährdeten Menschheit, allgemein bekannt gemacht werden.

Tabellarischer Ausweis

über die, im Jahre 18 vorgekommenen Fälle von Wuth bey Thieren und über die, durch wuthverdächtige Thiere verletzten Menschen.

Benennung der Behörde und des Ortes.	Namen, Stand und Alter des Verletzten.	Angabe des verletzenden Thieres, seines Zustandes u. dessen, was mit demselben geschah.	Tag und Beschaffenheit der erlittenen Verletzung.	Beginn der ordentlichen Behandlung des Verletzten.	Angabe der angewandten örtlichen u. allgemeinen Mittel.	Erfolg der Behandlung, und Folgen der Ansteckung.	Folgen der Verletzungen, welche das tolle Thier zugleich anderen Thieren beygebracht.	Angeordnete medicinisch-polizeyliche Massregeln.

Sach- und Namenregister.

Absorption des Wuthgiftes durch die Lymph- u. Blutgefässe S. 112; kann durch Druck verhindert werden 223.

Abführmittel, drastische, bey d. Wuth empfohlen 161.

Alisma plantago, als Prophylakticum 209.

Alter der Wuth 3.

Amputation verletzter Glieder 244.

Anagallis, als Antilyssum 206.

Anfälle der Wuth 302.

Anlage zur Wuth, sie ist dem Hundegeschlecht angeboren 79; ist bey d. Menschen seltener 269.

Ansteckung, auf welche Weise sie vor sich geht 100, 402; wie sie zu verhindern 400; Ansteckungs-Periode 277; Ansteckungsstoff, Tilgung desselben 416.

Aristoteles meinte, die Hundswuth stecke d. Menschen nicht an 7.

Arzt, Bestellung desselben 414.

Asphyxie, die künstliche, als Heilmittel d. Wuth 149.

Aussaugen der Bisswunden, wie diese zu unternehmen 222, 404.

Ausschneiden der frischen Bisswunden wird widerrathen 243, 362.

Axter, dessen prophylaktisches Verfahren 187.

Behandlung, allgemeine, wuthkranker Menschen 379; ärztliche 414.

Beisswuth toller Hunde 44.

Belladonna als Prophylakticum und Heilmittel 174.

Belecken, durch dieses können tolle Hunde die Wuth mittheilen 104.

Berends, dessen Ansicht von der Wuth 338.

Berichte, ämtliche, über die Wuth 417.

Blausäure als Antihydrophobicum 211.

Blut, das, wüthender Thiere ist ansteckend 96; auch das vertrocknete 109; dessen Veränderung bey der Wuth 307, 329.

Bluten, das, der Bisswunden ist zu befördern 223, 403.

Blutentleerungen, was von denselben zu halten ist 152.

Bluttrank, ein verwerfliches Mittel 156.
Blücher'sches Mittel 214.
Boërhaave, dessen Ansicht von der Wuth 342.
Brechmittel, ihr Gebr. 161.
Brennen, das, frischer Bisswunden wird widerrathen 240.
Broussais, dessen Ansicht von der Wuth 342.
Buisson's Schwitzbad 163.

Canthariden, ihr Gebrauch 182.
Carus, dessen Ansicht über die Wuth 345.
Cauterisiren, das, bey vernarbten Bisswunden 182.
Chemische Mittel, die das Wuthgift zerstören, wann sie anzuwenden sind 357.
Celsus, dieser hinterliess die erste bestimmte Andeutung von der Wuth des Menschen 9.
Cobb'sches Mittel 181.
Coitus, dessen nachtheilige Folgen 274.
Complicationen bey der Wuth 377.

Diagnosis d. Wuthkr. 310.
Diätfehler, ihre Folgen 273.
Druck auf die Carotiden bey der Wuth 159; verhindert die Absorption des Wuthgiftes 223.

Eintauchung in das Wasser als Prophylakticum und Heilmittel 144.
Eiterung der Bisswunden, ihr vorzüglicher Nutzen u. wie zu bewirken 229, 358.
Entzündung und Eiterung bewirkende Mittel 230.
Epidemien von der Hundswuth 30.
Erethistischer Zustand d. Wuth 373.
Erfahrungen, bisherige, über die Wuth 18.
Erweiterungen der Bisswunden, mit welcher Vorsicht sie zu unternehmen 233; 356.
Essig, als Vorbeugungs- und Heilmittel 164.

Fleisch, das, toller Thiere, ob es schädlich sey 110.
Fontanelle, die, hat Hufeland angerathen 361.

Galvanismus, als giftzerstörendes u. Heilmittel der Wuth 157.
Gauchheil, s. *Anagallis.*
Geheimmittel, ihr Nachtheil 219.
Gehirnentzündung, sie bildet nicht den Grundcharakter der Wuth 333.
Gemüthsbewegungen wecken das schlummernde Wuthgift 259, 271.
Genista lutea als Antihydrophobicum 199.
Geschlechtstrieb, der unterdrückte, ob er Grundursache der Hundsw. sey 75.
Geistige Getränke, ihr Nachtheil 273.

Glüheisen, was von dem Gebrauch desselben zu halten 240.
Goeden's Ansicht von der Wuth 334.

Hecker's historische Abhandlung über die Wuth der Menschen 7.
Heilmittel, es gibt kein specifisches gegen d. Wuth 133.
Heilverfahren bey d. Vorboten 366; bey der ausgebrochenen Wuthkrankh. 371.
Helmont, dessen Beobachtung über den Erfolg des Eintauchens ins Meer 144.
Helleborus als Antihydrophobicum 161.
Herberger empfiehlt den Essig 166.
Hertwig, dessen Beyträge 15.
Hildenbrand v., dessen Ansicht von d. Hundswuth 75.
Hinterkiefer des Hundes, ist bey der stillen Wuth gelähmt 48.
Hoffmann J. A., *hist. rabiei* 7.
Höllenstein, als Localmittel 235.
Homer's Iliade enthält unbestimmte Andeutungen über die Wuth 5.
Hufeland's Journal an m. O.
Hundskrankh. (Staupe) 66.
Hundswuth, die ursprüngliche, ihr Vorkommen 29; zwey Hauptformen derselben 33; Vorboten 36; die rasende Wuth 38; d. stille W. 48; Zeichen derselben 49, 391; Verlauf und Ausgang 55; Ursachen 72, 80; die mitgetheilte 87; Empfänglichkeit für dieselbe 91; ist ebenfalls ansteckend 93; auch bey andern gras- und fleischfressenden Thieren, wie auch bey Menschen 131.
Hydrophobie, s. Wasserscheu.

James, dessen Versuche mit dem Merkur 194.
Impfversuche, die Hertwig'schen 92; deren Resultate 95.
Indicationen, verschiedene bey d. Wuthkrankheit 371.
Infusionen, deren Erfolg 154.

Kali als Aetzmittel 237.
Kampfer, dessen Gebr. 180.
Kalomel s. Merkur.
Kalte Begiessungen 144.
Katzengeschlecht, d. ursprüngliche Wuth bey demselben 113; Erscheinungen 117, 126; Vorsichten 388.
Kochsalz, dessen Gebrauch 225.
Krankheiten der Hunde, wuthähnliche 66.
Krankenlager 379.
Krankenwärter 380.
Krügelstein's Geschichte der Hundswuth 6.
Kruttge'sche Methode 230; ferner empfohlen 359.

Latwerge, preussische 190.
Laugensalze, ihr Gebr. 169.

Leichenöffnungen, deren Resultate 321.
Leichen der Wuthkranken, wie sie zu behandeln 416.

Magensaft, auf Bisswunden angewandt 228.
Mandeln, bittere, als Prophylakticum 211.
Marochettische Bläschen, sie kommen bey wüthenden Hunden nicht vor 75; Deutung derselben 199; sie haben sich auch bey wuthkranken Menschen nicht bestätigt 203.
Marshal, dessen Ansicht von der Wuth 339.
Maywürmer als Antilyssum 190.
Mead, dessen Meinung über die Wuth 342.
Mease's Meinung über d. Wirkung des Wuthgiftes 331.
Mederer's örtl. Behandl. 237.
Merkurialien, deren Gebrauch und Wirkung 193.
Meynell, dieser kannte schon die stille u. rasende Hundswuth 38.
Mineralsäuren, äusserlich und innerlich empfohlen 167.
Moschus als Antilyssum 181.
Münch, dessen Anwendung d. Belladonna 172.

Naumann's Ansicht von d. Wuth 338.
Natur d. Wuthkrankheit, Ansichten über dieselbe 330, 345.
Nervöser Charakter d. Wuthkrankheit 376.

Oele, fette, ihr Gebrauch 170.
Ohnmacht, durch Blutentleerungeu 153; durch Druck auf die Carotiden als Heilmittel 159.
Opium, dessen Gebrauch 179.
Oertliche Mittel, diese sind die einzig zuverlässigen 220.

Palmer's antihydrophobisch. Pulver 193.
Paralytischer Zustand der Wuth 374.
Pathogenesis der Wuthkrankheit 351.
Pflege der Wuthkr. 379, 410.
Pillen der Tübinger Fac. 215.
Prinz, dessen Ansichten von der Wuthseuche 30, 67.
Prophylaxis bey verdächtigen Thieren 137; örtliche bey Menschen 354, 403: allgemeine 363.
Prognose bey d. Wuthkr. 314.
Psychische Behandlung 369.

Quaco-Saft, ein Mittel der Indianer gegen d. Wuth 211.
Quecksilber s. Merkur.

Rasende W. beschrieben 38.
Reizung inficirter Stellen 221.
Reizende Mittel, wann sie erforderlich sind 375.
Richter an m. O.
Rust's Ansicht von d. W. 336.

Saint-Martin, dess. Preisschrift 4; Ansicht von der Wuth 347.

Salivation, sie wird bey d. Prophylaxis als nothwendig erklärt 232.
Sauter's Beobachtungen 15.
Scarification, diese ist bey frischen Wunden zu unterlassen 233, 356.
Schmerzen, körperliche, regen die Wuth an 272.
Schwarzenberg'sches Pulver 213.
Schweisstreibende Mittel u. Schwitzbäder 163.
Schneemann, dessen Ansicht von der Wuth 348.
Schwelgerey, deren Nachtheil 273.
Sectionen, deren Resultate bey tollen Hunden 57.
Sieber, dessen Ansicht von d. Wuth 74.
Speichel, dieser und der Mundschleim sind das vorzüglichste Vehikel und die Speicheldrüsen der vorzügl. Herd des Wuthgiftes 97.
Stille Wuth beschrieben 48.
Stimme, charakteristische toller Hunde 43, 394.
Spiessglanzbutter als Causticum 238.
Stramonium u. andere Narkotica 177.
Swieten van, dessen Meinung über die Wuth 294.

Tabak, dessen Gebrauch 179.
Tetanus, mit der Wuth für analog gehalten 336.
Therapeutische Winke 371.
Tobsucht d. Wüthenden 303.
Tolle Hunde sind, wo es ohne Gefahr geschehen kann, zu ferneren Beobachtungen zu verwahren 135.
Tollwurm, ein Chimäre 76.
Tonay, dessen Prophylaxis 216.
Transfusion versuchte 185.

Urban, dessen Behandlungsweise 225; Urban'sche Bläschen 279.
Ursprüngliche Wuth, sie ist dem Hundegeschlechte eigenthümlich 29; Meinungen über die Ursachen derselben 72.

Veratrum Sabadilla, als Mittel gegen d. Wuth 162.
Verlauf der Hundswuth 55; d. entwickelten Wuthkrankheit bey Menschen 297, 301.
Verletzte, durch tolle Thiere, wie sie bis zur Ankunft des Arztes zu behandeln 403.
Verminderung der Thiere, die der ursprünglichen W. unterworfen sind 138, 386.
Viborg, dessen Ansicht von den Wuthseuchen 67.
Vipernstich als Gegengift 160.
Volta'sche Säule, als Zerstörungsmittel des Wuthgiftes 157.
Vorboten, die, der Hundswuth 33, 36; der Wuthkr. bey dem Menschen, wann sie eintreten 284; örtliche 289; allgemeine 291; Dauer und Mannigfaltigkeit derselben 294, 407.

Vorbeugungsmittel gegen die Hundsw. 132, 389; gegen die Wuthkrankheit des Menschen 402.

Vorkehrungen, öffentliche gegen die Wuthkrankheit 385—418.

Waldinger, dessen Beobachtungen 42, 50, 53.

Wasserscheu, sie kommt bey tollen Hunden nicht vor 42; sie ist ein selten mangelndes Symptom d. Wuthkrankheit d. Menschen 251; auch Zufall anderer Krankheiten 252; Beschreibung derselben 297.

Wendt, empfiehlt die Kruttge'sche Behandlungsweise 230.

Wuth, die mitgetheilte bey Hunden 87; bey verschiedenen Hausthieren 116; die ursprüngliche bey d. Hundegeschlecht 29; bey dem Katzengeschlecht 113, 126.

Wuthbläschen Marochettische 199.

Wuthgift, Mittheilung und Aufnahme desselben 87; ist in den Magen gebracht unwirksam 92; wird in jeder Periode der Wuth erzeugt und ist auch nach d. Tode noch wirksam 95; ist fixer Natur 99; wird durch die Venen und Lymph-Gefässe aufgenommen 100; auch von der unverletzten zarten Haut 104.

Wuthkrankheit, unzureichende Kenntniss derselben 10; woher diese rühre 13; bisherige Erfahrungen 18; ferner zu erörternde Momente 20; Benennung, Eintheilung u. vorläufiger Begriff derselben 26; Begriff 247; ursprüngliche bey d. Menschen 256; ob diese ansteckend sey 264; verschiedene Ansichten über ihre Natur und ihren Sitz 330, 345; ist keine Entzündungskrankh. 342; Verlauf derselben 296 — 310; diagnost. Zeichen derselben 310; sie ist eine von d. Blute ausgehende Krankheit 351.

Youatt, dessen Rath 236.

Zeichen der Hundswuth 49, 391; d. Wuthkrankheit bey Menschen 406.

Zerstörende Mittel des Wuthgiftes 224.

Zinnober mit Moschus, ein chinesisches Antilyssum 194.

Zorn, ob er für die Grundursache der Hundswuth zu halten sey 74.

Zustände, wuthähnliche bey Hunden 63.

de la Hay

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Lenhossék, Michael <<von>>,

Die Wuthkrankheit

Pest u.a. 1837

Path. 732 r

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10473191-1